

GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ

TREBALL DE FI DE GRAU

REFORMA SOSTENIBLE, SEGREGACIÓ I LEGALITZACIÓ TRASTERS EN EDIFICI HABITATGES DEL 22@

Projectista/es: XAVIER PONS SANCHEZ
Director/s: JESÚS ESQUINAS DESSY
Convocatòria: SETEMBRE / OCTUBRE 2017

RESUM

Aquest projecte final de grau tracta, sobretot, de l'urbanisme del barri del Poblenou de Barcelona, i més concretament sobre la complexitat de realitzar segregacions, increment d'habitatges o de volum als fronts consolidats d'habitatge del sector del 22@.

L'objectiu primer de realitzar un projecte complert de reforma i aplicació de criteris de sostenibilitat, i de vinculació dels trasters de coberta amb els habitatges, s'ha adaptat a la necessitat de desenvolupar el planejament derivat, com a pas previ a desenvolupar el treball inicial.

Conseqüentment a quedat en segon pla la sostenibilitat, la implantació i l'estudi d'instal·lacions, l'eficiència energètica i la buscada integració de materials de baixa petjada ecològica al projecte constructiu.

I s'ha eliminat de la proposta els aspectes formals sobre el format del projecte que implica una petició de llicència d'obres a l'ajuntament de Barcelona, tant pel que fa al format del document , com pel seu contingut (plec de condicions, amidaments, pressupost, estudi de seguretat i salut, etc)

Si busques en aquest projecte un exemple per la realització d'un projecte de reforma, no segueixis llegint. Perquè hi trobaràs com un encàrrec aparentment senzill pel que potser el dia a dia de la professió de l'Arquitectura Tècnica, ha esdevingut un no parar de consultes del planejament als agents municipals i la revisió de la normativa bàsica necessària per realitzar l'avantprojecte d'unes obres de gran rehabilitació que el promotor no té ni la intenció ni la capacitat econòmica de realitzar.

ÍNDEX

RESUM..... 1

1 INTRODUCCIÓ..... 3

2 NUCLI DE LA MEMÒRIA 4

2.1 LEGALITZACIÓ DE TRASTERS I SEGREGACIÓ..... 4

2.1.1 INFORMACIÓ URBANÍSTICA 4

2.1.2 CONSULTES A L’ AJUNTAMENT DE BARCELONA..... 5

2.1.3 CONCLUSIONS 6

2.2 PLA DE MILLORA URBANA..... 7

2.3 REFORMA SOSTENIBLE 12

2.3.1 ANTECEDENTS I REFORMES PREVIES DE L’EDIFICI..... 12

2.3.2 ESTAT ACTUAL DE L’EDIFICI 14

2.3.3 PROPOSTA DE REORDENACIÓ I ACTUALITZACIÓ DE L’EDIFICI..... 18

3 CONCLUSIONS / RECOMANANCIONS 27

4 BIBLIOGRAFIA 28

5 AGRAÏMENTS 29

6 Contingut del CD..... 30

ANNEX 1 – PLA DE MILLORA URBANA

- 1. MEMORIA
- 2. NORMES URBANÍSTIQUES
- 3. INFORME AMBIENTAL
- 4. ESTUDI DE MOBILITAT
- 5. ESTUDI ECONÒMIC. FITXES DE CÀRREGUES
- 6. PLANOLS INFORMATIUS I NORMATIUS

ANNEX 2 – PLÀNOLS ESTAT ACTUAL I DOCUMENTS ANNEXOS

- PLÀNOLS FOTOGRÀFICS ESTAT ACTUAL
- PLÀNOLS ACOTATS ESTAT ACTUAL
- PLÀNOLS ESTRUCTURA ESTAT ACTUAL I BAIXAD DE CÀRREGUES
- EFICIÈNCIA ENERGÈTICA ESTAT ACTUAL

ANNEX 3 - PLÀNOLS PROPOSTA I DOCUMETS ANNEXOS

- PLÀNOLS PROPOSTA ARQUITECTURA
- PLÀNOLS PROPOSTA ESTRUCTURA
- EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE LA PROPOSTA I FITXES JUSTIFICATIVES

ANNEX 4 - TRADUCCIÓ TERCERA LLENGUA

1 INTRODUCCIÓ

La proposta s'inicia el dia que els Germans Enríquez, propietaris de la finca del C/ Badajoz, 65 i amics d'infància des de que estuejaven a la casa del costat en un poble de la costa del Maresme, hem diuen voldrien reformar la planta quarta de la finca on viuen a Barcelona.

La finca es propietat de la família, i tenen la intenció de dividir el pis existent a planta quarta en dos, un per a cada germà, fent un dúplex que aprofiti els trasters de la planta coberta, que els ampliï i converteixi en habitables.



Fotografia Aèrea de la Planta quarta i els trasters.

Tot, seguint criteris de construcció sostenible i bioconstrucció, per tal d'expandir al seu habitatge, la filosofia iniciada al seu negoci sota criteris de consciència socials i mediambiental.

Amb ganes d'aplicar els criteris d'edificació sostenible i bioconstrucció que he anat adquirint amb els meus estudis, entusiasmat els dic que "i tant!", sense parar-me a pensar amb la desconexió de la singularitat urbanística del 22@, i creient que no hi hauria cap gaires dificultats.

Els diners necessaris per realitzar aquesta inversió en el seu patrimoni tenien previst treure'ls de la venda d'un pis de la finca un acabades les obres.

Als pocs dies d'acceptar el repte, ja hem vaig adonar que hauria de fer una immersió en l'urbanisme del Poblenou, i que aquest seria un bon tema per aprofundir dins d'un projecte final de grau, que finalment va trobar suport en el meu tutor, el Sr. Esquinas.

2 NUCLI DE LA MEMÒRIA

2.1 LEGALITZACIÓ DE TRASTERS I SEGREGACIÓ

2.1.1 INFORMACIÓ URBANÍSTICA

Aquesta part del barri de Sant Martí ubicada entre la vila olímpica i el Poblenou Ve regulat per la “*Modificació del Pla General Metropolità per a la renovació de les àrees industrials del Poblenou-Districte 22@bcn, a Barcelona*”. Aprovada definitivament per la Subcomissió d’Urbanisme del Municipi de Barcelona, en la sessió d’1 de març de 2006. (DOGC núm. 4654 de 14/06/2006)”

En concret la finca del Carrer Badajoz 65 es troba dins l’àmbit de la zona industrial denominada el 22@0000. Dins d’aquesta zona es troba en el que es denomina un Front consolidat 22@FC o es permet l’ús residencial habitatge, i té clau 13a.

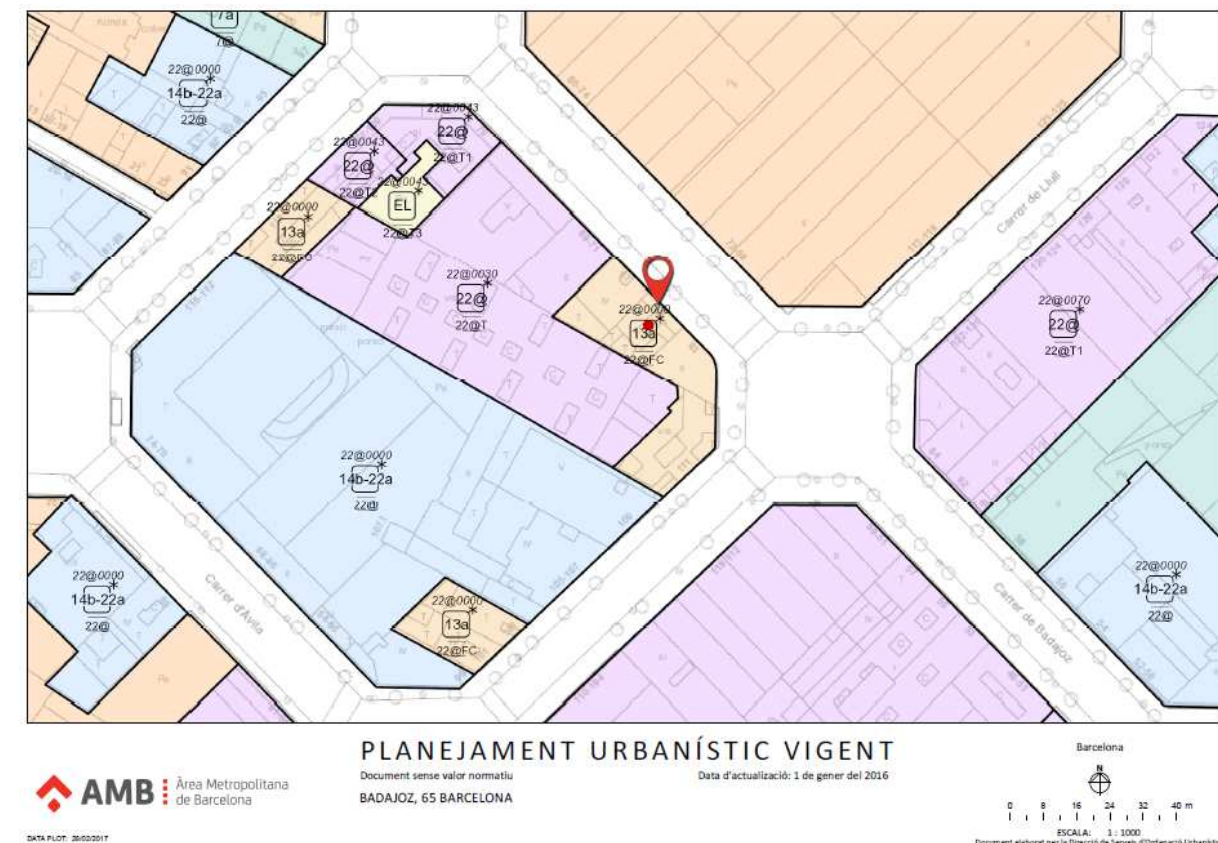


Figura 2.1 Reproducció del plànol del planejament urbanístic vigent extret de la web www.amb.cat

D’aquesta modificació del pla metropolità cal destacar els següents articles:

Art. 2. Objecte

L’objecte de la MPGM és la renovació dels sòls industrials del Poblenou per a la creació d’un modern districte d’activitats econòmiques amb infraestructures i urbanització adequades als requeriments de les empreses i amb presència important de les activitats emergents del nou sector de les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC), la investigació, la cultura i el coneixement. També és objecte d’aquest pla afavorir la diversitat d’usos en el seu àmbit amb el reconeixement dels habitatges existents i la previsió de nous usos complementaris d’habitatge i residencials, en compatibilitat amb les activitats.

Art. 6. Règim d’usos

1. Els usos permesos en la zona d’activitats 22@ són els següents:

Habitatge. S’admet en els següents casos:

- a) En tots els edificis existents actualment destinats a habitatge. Aquests s’assenyalen en els plànols P3 i P4. L’ampliació o renovació d’aquests edificis serà possible en les condicions que s’estableixen a l’article 9.
- b) En les actuacions de reutilització d’edificis industrials existents, en les condicions regulades a l’article 10.

Art. 9. Règim de les edificacions actuals destinades a habitatge

1. Els edificis existents destinats a habitatge, qualificats com a zona 22@, mantenen les seves condicions edificatòries actuals i poden portar a terme tot tipus d’obra que no comporti augment de volum.
2. Els edificis que formin part dels fronts edificatoris assenyalats en el plànol 3 podran augmentar el volum o renovar l’edificació mitjançant un **Pla de Millora Urbana** que regularà les condicions d’edificació d’acord amb les següents regles:
 - a) L’àmbit del **Pla de Millora Urbana** inclourà la totalitat del front.
 - b) L’alçada de les edificacions no superarà la de 20,75 m corresponent a planta baixa i cinc pisos, en carrers de 20 metres, llevat dels casos que el **Pla de Millora Urbana** ho justifiqui a fi i efecte d’ajustar-se a les preexistències i homogeneïtzar el front. Per a carrers d’amplada inferior s’aplicarà el que determina l’article 327 de les NNUU.
 - c) La fondària edificable del front es fixarà com a terme mig de les edificacions consolidades (edificis ≥ PB+3 i nombre d’habitatges ≥ 4) que formin part del front.
 - d) Els habitatges resultants de l’ampliació o renovació es vincularan a algun règim de protecció pública.
 - e) Els usos diferents a l’habitatge s’admeten en un màxim del 20% de l’edificabilitat del front. L’aplicació d’aquest percentatge no podrà suposar la disminució del sostre actualment destinat a l’ús d’habitatge.
 - f) Preveurà la cessió obligatòria i gratuïta de sòl urbanitzat amb destí a espais lliures i equipaments públics en una superfície equivalent al resultat d’aplicar l’estàndard de 31 m² de sòl, dels quals, com a mínim, se’n reservaran 18 m² per a espais lliures, per cada 100 m² de sostre dels habitatges nous definits en el **Pla de Millora Urbana**, que incrementin el nombre dels existents en el moment de l’aprovació de la MPGM. La cessió prevista, en cas de no poder-se materialitzar dins l’àmbit, podrà fer-se fora d’aquest, o bé, substituir-se pel seu equivalent econòmic, que es destinarà per l’administració actuant a l’adquisició dels sistemes previstos. En les actuacions destinades exclusivament a habitatge de protecció pública es tindrà en consideració en el càlcul de l’aportació econòmica el règim concret de protecció, als efectes de permetre el repartiment equitatiu de beneficis i càrregues.
 - g) L’edificabilitat dels fronts edificatoris no podrà traslladar-se fora d’aquests àmbits.
 - h) El **Pla de Millora Urbana** concretarà el càlcul del 10% de cessió, d’acord amb l’article 43 del Text Refós de la Llei d’urbanisme.

Figura 2.2 Reproduccions parcials del Pla MPGM

2.1.2 CONSULTES A L’AJUNTAMENT DE BARCELONA

S’ha realitzat tres consultes a l’ajuntament de Barcelona, per assegurar-me de que realitzo una interpretació correcte de la Normativa i que no hi ha vies alternatives i/o simplificades:

1. La primera vaig demanar hora a traves de web i em va atendre un tècnic d’informació urbanística a l’edifici de l’Avinguda Diagonal 211 (glories). La vinculació dels trasters i segregació d’un habitatge en dos comporta previ a la sol·licitud de llicència el desenvolupament d’una figura del planejament derivat que és un Pla de Millora Urbana (PMU)
2. La segona, amb dubtes de la veracitat o exageració del tècnic de la primera iamb la necessitat de que m’orientessin per realitzar accions alternatives, hem vaig presentar un divendres d 12 a 14 hores en horari d’atenció al públic del departament de llicències del districte de Sant Marti, a la plaça Valentí Almirall, 2. D’aquesta visita, més aclaratoria i la més optimista , vam rebre una comunicació per correu electrònic:

Consulta C. Badajoz, 65
1 mensaje

PALA BALANYA, JORDI <jpala@bcn.cat>
Para: "jordi_soriano@hotmail.com" <jordi_soriano@hotmail.com>, "xavponsan@gmail.com" <xavponsan@gmail.com>

16 de febrero de 2017, 11:53

Hola Xavier i Jordi,

ens posem en contacte amb vosaltres en relació a la consulta del passat dilluns per a la finca del C. Badajoz 65.

Respecte als dubtes plantejats:

- comunicació amb trasters existents: s'admetria la connexió de l'habitatge de la planta inferior amb els trasters segons proposta plantejada d'escala interior.
- ascensor: tal com us vaig avançar, mentre no s'empitjorin les condicions de ventilació de les estances i de l'escala, s'admetria tant al pati com a l'ull d'escala.
- augment d'entitats d'habitatge: segons art. 9 de la modificació del PGM per a la zona 22@, NO es podrà realitzar l'augment del número d'habitatges a no ser que es desenvolupi un PMU per a tot el front consolidat. El punt 1 de l'article indica que s'han de mantenir les condicions edificatòries actuals, i això inclou la densitat.

Figura 2.3 Reproducció correu electrònic.

3. La tercera vam demanar hora amb tècnics de BAGURSA, Barcelona Gestió Urbanística. Ens van atendre dos Arquitectes i un advocat, i van coincidir amb el tècnic de llicències que la segregació implicava un Pla de Millora Urbana. Pel que fa als trasters, contràriament al que ens havia informat el tècnic de llicències, hem van dir un NO rotund, i hem van adreçar a la Circular Interna de L’ajuntament de Barcelona “ núm. Ordre: 074/2010 EDIFICACIÓ data: 26 de novembre de 2010” que diu literalment:

“- No podrà tenir comunicació directa amb cap dels habitatges.”



Sector d'Urbanisme i
Infraestructures
Direcció d'Actuació Urbanística
Av. Diagonal, 240 pl. 2ª
08018 Barcelona
Tel. 90-361.44.33

CIRCULAR INTERNA

num. Ordre: 074/2010 EDIFICACIÓ data: 16 de novembre de 2010
Annul·la a:

TEMA: TRASTERS

normativa de referència: Pla General Metropolità
altra normativa vinculada:

TRASTERS: Condicions bàsiques a considerar

1.- En edificis unifamiliars:

S'admet que es pugui destinar el soterrani a traster i usos afins tals com bodega, sala de jocs, sala de bricolatge, etc. sense cap altre limitació.

2.- En edificis plurifamiliars:

2.1.- Cas de trasters situats sobre rasant:

2.1.1.- Quan formin part de la distribució del propi habitatge:

- Si les dimensions del traster assoleixen una superfície $< a 7,20 m^2$, seran considerats com un espai d'emmagatzematge personal i/o general tot formant part de programa funcional de l'habitatge.
- Si el traster assolís les condicions pròpies d'un dormitori, s'haurà de computar com a tal, tot acomplint el requisit de ventilació i il·luminació que li pertorqui. Computarà com habitació dormitori tant a efectes del programa funcional, del nombre de persones a efectes de superfície mínima de cuina i del nombre de dormitoris a efectes del càlcul de la demanda de captació solar tèrmica.

2.1.2.- Quan el traster no queda comprès dins del propi habitatge:

- Haurà de tenir el seu accés des d'un espai comunitari de l'edifici.
- No podrà tenir comunicació directa amb cap dels habitatges.

2.2.- Cas de trasters situats sota rasant:

- La superfície útil interior serà inferior a $40 m^2$.

Figura 2.4 Reproducció parcial Circular interna Aj. Barcelona

2.1.3 CONCLUSIONS

Legalització de trasters i comunicació amb l'habitatge de planta quarta

La comunicació dels trasters amb l'habitatge de planta quarta, tot i semblar que el fet de ser una propietat única sense divisió horitzontal feta facilitaria les coses, no ha estat així. La circular interna de l'ajuntament es força clara tot i que hi hauria la possibilitat de fer valer el correu electrònic del tècnic i demanar llicència.

Pel que fa a la legalització del trasters, que no surten al cadastre, ni figuren al planejament urbanístic, i ni tan sols estan inscrits al registre de la propietat, hi hauria la possibilitat de legalitzar-los, argumentant que la il·legalitat de construir-los sense llicència prescrit i provant-ne l'antiguitat.

Segregació

En altres zones urbanístiques de la ciutat, realitzar una segregació no comporta gaire problemàtica i no va més enllà que demanar una llicència d'obres majors, i justificar que compleix l'article 180 de l'Ordenança Municipal d'edificació pel que fa a la densitat màxima permesa de número d'habitatges i justificar l'acompliment del codi tècnic de l'edificació, el codi d'accessibilitat de Catalunya i el decret d'habitabilitat del 2012 en quan a Normativa d'obligat compliment més destacable.

Al 22 @ es diferent. Ve regulat per la " *Modificació del Pla General Metropolità per a la renovació de les àrees industrials del Poblenou-Districte 22@bcn, a Barcelona*. Aprovada definitivament per la Subcomissió d'Urbanisme del Municipi de Barcelona, en la sessió d'1 de març de 2006. (DOGC núm. 4654 de 14/06/2006)", el que implica que pots realitzar qualsevol obra de manteniment, conservació rehabilitació d'edificis sempre que no hi hagi un augment d'habitatges o un augment de volum. En aquets casos la cosa és complicada.

L'augment d'habitatges i/o de volum no es pot realitzar en tots els edificis. Han de ser edificis 'habitatges existents. Però no es pot fer en tots els habitatges existents, sinó només els que formen part dels fronts consolidats d'habitatges, que són agrupacions d'edificis d'habitatges de tres plantes o més.

Però aquí no acaba, si estàs en el supòsit de front consolidat, per desenvolupar un augment de volum i/o un increment d'habitatges, has de redactar un pla de millora urbana per tot el front consolidat.

Un pla de millora urbana suposa:

4. Promoure una modificació urbanística no únicament del teu edifici, sinó que afecta a tots els edificis del front consolidat.
5. Has d'exposar, informar i acordar el pla de millora amb una majoria dels propietaris afectats pel pla, que en alguns dels casos es veuran perjudicats pel pla
6. Has de fer front a les despeses que suposarà el pla en quan als equivalents econòmics de cessions de sol i del pla d'infraestructures.
7. Els habitatges resultants hauran d'estar vinculats a algun regim de protecció.

Aquest pla passa per una aprovació inicial d'un mes en el qual el pla està en exposició pública i qualsevol persona o entitat pot realitzar al·legacions al pla.

Quan finalment s’aprova el pla, s’haurà de realitzar un projecte que al incrementar volum i nombre d’habitatges serà tractat com de gran rehabilitació, pel que s’exigirà el compliment quasi integral de CTE, Accessibilitat i habitabilitat el que implica obres de consideració en per adaptar els serveis comuns i col·locar un ascensor:

Ajuntament  de Barcelona

Sector d'Urbanisme

Directió d'Actuació Urbanística

Avda Diagonal, 340 2ª planta

08010 - Barcelona

Tel: 932 810 447

Fax: 932 814 452

CIRCULAR INTERNA

núm. ordre: 041/2006 EDEFICACIÓ

data: 27 de març de 2006

aquesta circular anul·la a:

TEMA

TRAMITACIÓ

Obligatorietat d'instal·lació d'ascensor en edificis existents.

normativa de referència: PGM

altra normativa vinculada: Decret 133/1995, de 24 de març de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques.

L'exigència de disposar d'ascensor en els edificis segons la normativa vigent, es farà efectiva quan es procedeixi a actuacions de reconversió d'antiga edificació o de gran rehabilitació, escara que no s'intervingui en la planta baixa. També es farà efectiva la dotació d'ascensor quan mitjançant aquestes actuacions s'incrementi del nombre d'entitats per sobre de la planta baixa.

Únicament en els casos en què sigui impossible la dotació immediata de l'ascensor a nivell de planta baixa per no disposar d'espai comú al vestíbul i la ubicació del local o locals de la planta baixa ho impedeixin, serà factible la instal·lació de l'ascensor a partir de la planta situada immediatament per sobre de la planta baixa.

Quan es tracti d'actuacions puntuals de subdivisió d'un habitatge en dos o més, que no afecti a la totalitat dels habitatges de l'edifici, no serà preceptiva la instal·lació de l'ascensor, però s'haurà de preveure en el projecte la definició de l'espai per a la futura ubicació, del que es donarà coneixement a la Comunitat de propietaris i en conseqüència no s'admetran obres en futures intervencions que suposin un impediment o inconvenient a la instal·lació.

Quan es proposi la instal·lació d'un ascensor sense formar part d'una operació de rehabilitació integral de l'edifici i les característiques dels espais comuns no permetin que aquest assoleixi les dimensions mínimes exigides per la normativa vigent, s'acceptarà que aquestes es redueixin en funció de l'espai disponible, per tal de fer possible la instal·lació.

Barcelona, 22 de març de 2006

Cap del Departament d'Edificació



Montserrat Mendoza Vilaseca

Vist i plau

Director de Serveis d'Actuació Urbanística



Miquel García Sanjaume

Nota: L'original d'aquesta Circular resta, degudament signat, als nostres arxius.

CIRCULAR INTERNA

Pàgina 1 de 1

Circular 000-0000 edificación.doc

Figura 2.5 Reproducció Circular interna Aj. Barcelona.

És decideix no aturar-se per la complexitat de l'Urbanisme de la zona i analitzar amb més profunditat tots els passos necessaris per realitzar la segregació dels habitatges. És per això que el proper pas és una simulació de Pla de Millora Urbana per definir els paràmetres urbanístics resultants i determinar els costos de cessions que implicaria, i decidir si val la pena tramitar-lo en funció de les necessitats de la propietat.

2.2 PLA DE MILLORA URBANA

El pla de millora urbana del Carrer Badajoz cantonada Carrer Llull s'ha esta totalment desenvolupat i es pot consultar íntegrament en l'Annex 1. A continuació exposo i desenvolupo breument les parts més importants que afecten a la nostra finca.

Figura 2.6 Fotografia aèria de l'àmbit d'actuació. Font: ICC

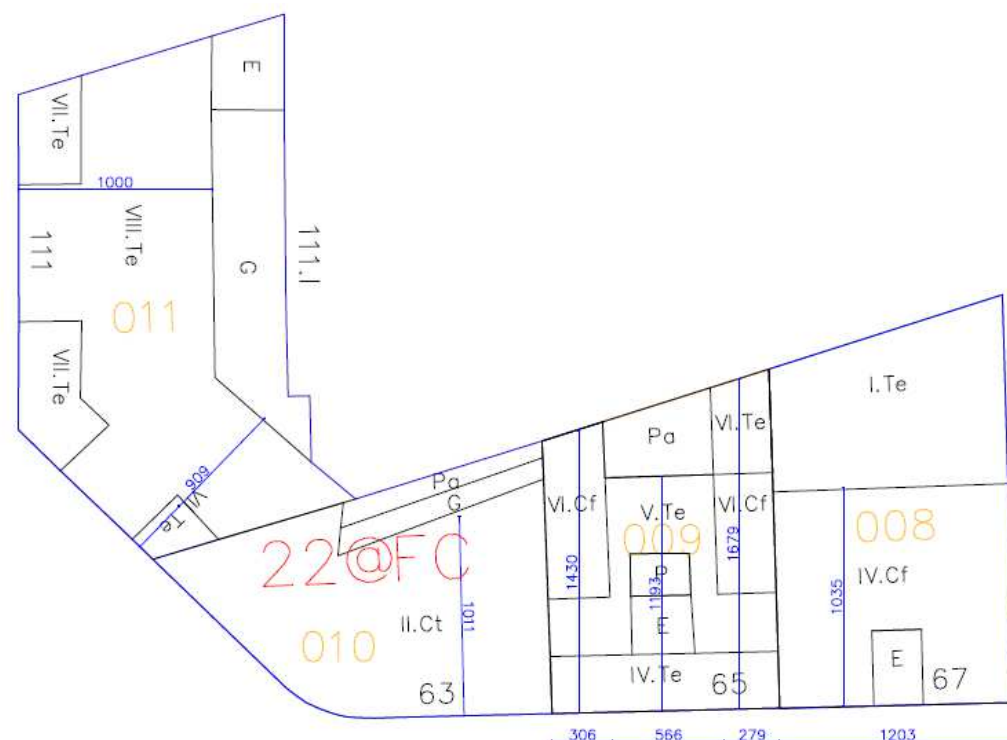
Objectius del Pla de Millora Urbana

Els objectius d'aquest Pla de Millora Urbana son definir l'edificabilitat (profunditat edificable i alçada màxima reguladora) a tot el Front, concretar els usos, així com definir les cessions que aquest increment de volum i densitat generen, de conformitat a allò que estableix l'article 9 de les Normes Urbanístiques de la MPGM22@ (aprovada l'1-3-2006) i l'article 43.1 de la LU pel que fa a la cessió del 10% de l'increment de l'aprofitament urbanístic.

Criteris i proposta d'ordenació

Els criteris d'ordenació vénen definits en els articles 6 i 9 de les normes urbanístiques de la MPGM22@, transcrits anteriorment.

Aquest Pla de Millora Urbana proposa una solució d'ordenació, basada en el contingut i les determinacions dels esmentats articles consistent en: Determinar la profunditat edificable en relació al front del carrer Badajoz amb una línia continua definida per les edificacions existents de les parcel·les 65 i 67, segons plànol informatiu 02 Estat actual planejament (Pàg. 33 Annex 1), que coincideix amb la informació cadastral.



Definir els usos

La regulació del règim d'usos ve definida bàsicament a l'article 6 de les normes urbanístiques de la MPGM22@, transcrit anteriorment. El seu redactat cerca els objectius del MPGM22@ en procurar una mixtura d'usos com a eix bàsic per fer ciutat, procura la seva renovació progressiva i aposta per la convivència dels espais productius amb els espais residencials, permetent viure prop del lloc de treball i afavorint el desenvolupament del comerç de proximitat. En compliment, aquest PMU estableix el règim d'usos que tot seguit es detalla:

L'ús de les plantes pis, serà d'habitatge. I els habitatges resultants de l'ampliació establerta a aquest PMU, es vincularan a algun règim de protecció pública, tal com estableix l'art. 9.2.d de les NNUU de la MPGM22@.

També es proposen els usos diferents a l'habitatge en un màxim del 20% de l'edificabilitat del front inclòs a aquest PMU, sempre que no suposin una disminució del sostre existent destinat a l'ús d'habitatge abans de l'aprovació d'aquest PMU, de conformitat amb les determinacions de l'art. 6.2 (paràgraf tercer) i de l'art. 9.2.e de les NNUU de la MPGM22@. D'acord amb aquestes previsions, s'admeten com a usos diferents a l'habitatge, el comercial, sanitari, cultural, recreatiu, esportiu i, també el residencial que comprèn les activitats relacionades a l'art. 277.1 de les NNUU del PGM (com son residències, asils, llars de vells, de matrimonis o de joventut, hotels, apart-hotels, motels i, en general, els del ram de l'hosteleria).

I l'ús d'oficina s'admet en les condicions establertes a l'art. 311.1 de les NNUU del PGM, de conformitat amb l'art. 6.1 NNUU de la MPGM22@.

L'ús de la planta baixa serà comercial, sanitari, cultural, recreatiu i esportiu, a la zona en contacte amb el carrer com a mínim, podent destinar-se a habitatge la resta, sempre i quan es compleixin les normes d'habitabilitat.

En el cas d'existir habitatge a la planta baixa, aquesta tindrà accés independent del local, a través del vestíbul comunitari, i no podrà donar front al carrer per tal de garantir la privacitat i garantir el caràcter comercial del carrer. Aquest règim referent a planta baixa pretén promoure el comerç de proximitat i la mixtura d'usos.

El terrat de coberta serà comunitari i s'hi podran instal·lar serveis comuns, tals com solàrium, espai enjardinat i de lleure, piscina, locals tècnics, caixa d'ascensor i d'escala i totes les instal·lacions contemplades en les normes urbanístiques d'aplicació a l'àrea metropolitana amb les limitacions de l'article 8.4.e. de les normes urbanístiques d'aquest PMU.

Definir les cessions a efectuar relacionades amb l'increment de sostre

D'acord amb allò que determina l'article 9 de les Normes Urbanístiques de la MPGM22@BCN, aprovat definitivament l'1-3-2006. Les cessions es defineixen dins de l'apartat 2.9 - Estudi econòmic i financer, amb disset fitxes específiques, una per a cada parcel·la, veure apartat 5.1. Fitxes càrregues actuació (Pàg. 27 Annex 1).

A cadascuna de les fitxes es concreten les cessions obligatòries i gratuïtes que corresponen a cadascuna de les finques incloses a l'àmbit, segons l'increment del sostre d'habitatges nous que els hi correspon en virtut del PMU. Així mateix, també es concreta la seva valoració, a l'efecte de substituir la cessió de sòl pel seu equivalent econòmic, atès que aquesta no es pot materialitzar en terrenys.

Aquests càlculs tenen caràcter orientatiu i es precisaran en el moment en què es redacti el projecte d'execució de cada finca.

Qualificació i tipus d'ordenació

La qualificació urbanística prevista pel present PMU en relació a tot el sòl del seu àmbit és la de 22@T(FC), corresponent al Front Consolidat del 22@, Transformat. Li son d'aplicació les previsions establertes a la MPGM del 22@ per als fronts consolidats d'habitatge, amb les especificacions que es deriven del present PMU.

L'ordenació aplicable a tot el front edificatori serà segons alineacions de vial.

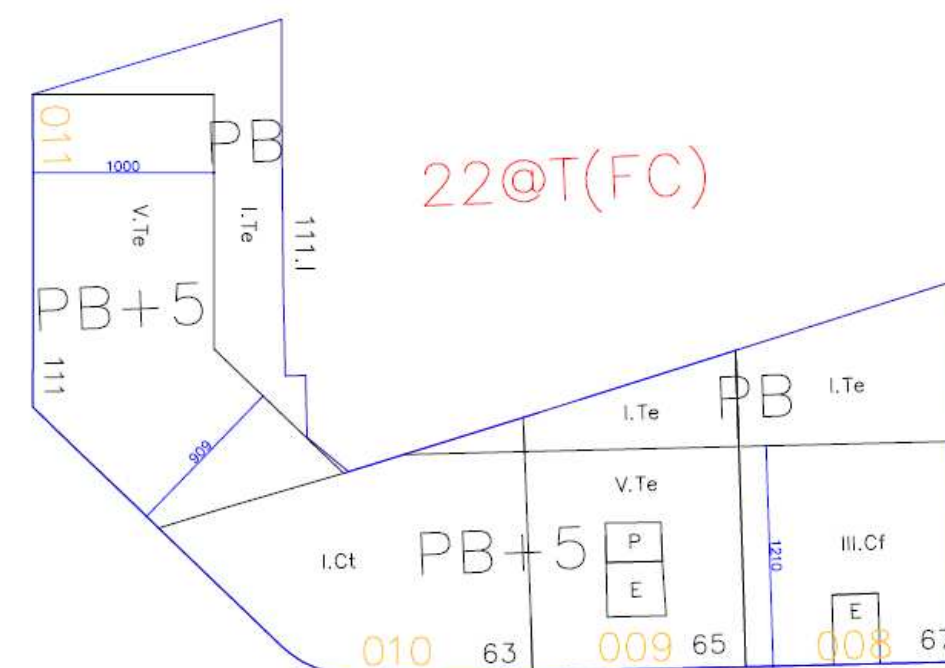


Figura 2.10 Reproducció Planejament Proposat (Sense Escala / Pàg. 37 Annex 1)

Sostre total màxim

El sostre total màxim per cada finca serà el resultant d'aplicar els paràmetres de fondària i alçada màxima previstos en aquest PMU. El detall corresponent a la concreció per parcel·les i plantes d'aquesta edificabilitat es pot comprovar a la taula d'edificabilitat resultant del front consolidat. (Pàg 15 Annex 1)

CODI PARCEL·LA	FINCA (ADREÇA)	PROPIETAT	SUPERFICIE PARCEL·LA (CADASTRE)	SOSTRE ACTUAL TOTAL	SOSTRE PROPO TOTAL	INCREMENT DE SOSTRE
008	Badajoz, 67	Vertical	226,10 m2s	706,00 m2s	939.10 m2s	233.10 m2s
009	Badajoz, 65	Vertical	180,00 m2s	939,00 m2s	1021.00 m2s	82.00 m2s
010	Badajoz, 63	Vertical	186,42 m2s	427,00 m2s	1084.32 m2s	657.32 m2s
011	Llull, 111	Horizontal	328,78 m2s	1988,00 m2s	1606.53 m2s	-381.47 m2s
			921.30m2	4060m2	4650.95m2	590.95m2

Figura 2.11 Reproducció de la taula d'edificabilitat Pàg 15 Annex 1

Ocupació de parcel·la

L'ocupació de parcel·la serà del 100% en planta baixa i la que determina la profunditat edificable en plantes pis queda definida en el plànol 05 Planejament proposat (Pàg. 38).

Profunditat edificable:

La profunditat edificable al c/ Badajoz és la mitjana aritmètica de les profunditats edificables dels conº63, 65 i 67 essent la profunditat mitja 13,68 mts que coincideixen aproximadament amb la profunditat edificable de la finca del número 67.

La profunditat edificable al c/ Llull al existir una sola finca coincidirà amb la actual.

La profunditat edificable en el xamfrà ve definida per la línia que uneix la intersecció.

Es pot veure grafiada al plànol 08 Profunditats edificables proposta. (Pàg. 40 Annex 1)..

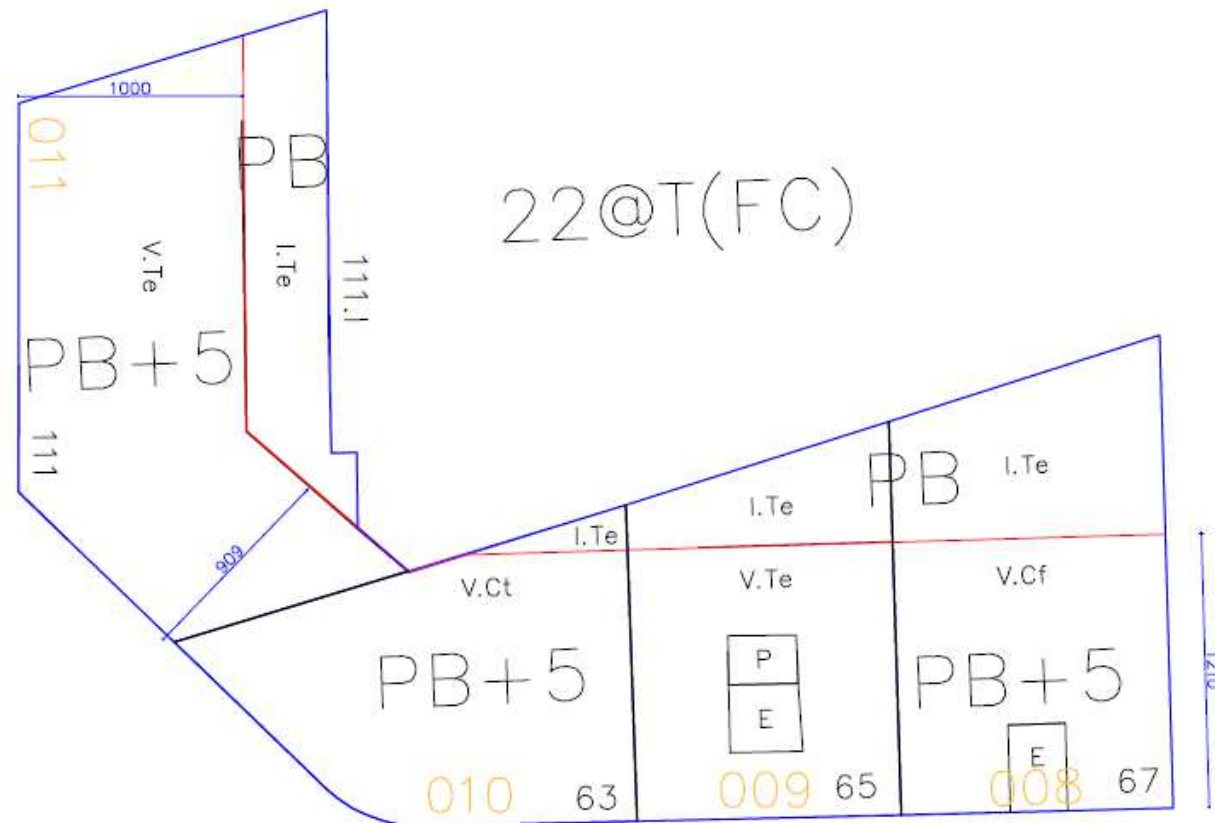


Figura 2.12 Reproducció Planta Prof Edif. (Sense Escala / Pàg. 40 Annex 1)

Alçada reguladora

L'alçada reguladora màxima serà de 20,75 metres aproximadament, corresponents a planta baixa més cinc pisos. Es pot veure grafiada al plànol 07 Façanes i Alçades proposta. (Pàg. 39 Annex 1)..

L'alçada es mesurarà verticalment en el pla exterior de la façana i en el seu punt mitjà, fins a la intersecció amb el pla horitzontal que conté la línia d'arrencada de la coberta, o amb el pla superior dels elements resistents en el cas de terrat o coberta plana. Per sobre de l'alçada reguladora màxima o, si és el cas, sobre el pla superior de l'últim forjat, només es permetran els elements determinats a l'article 239 de les NNUU del PGM. Dins dels elements tècnics es considera inclosa la construcció d'una piscina comunitària sense sobrepassar els gàlils definits per un pla que formi un angle de 30° respecte del pla horitzontal, l'arrencada del qual es situï a la intersecció de la cara superior del darrer forjat en cadascuna de les façanes.

La coronació del vas de la piscina no superarà l'1,20 m per sobre de l'últim forjat o de l'alçada reguladora màxima. Tampoc no superarà aquesta alçada la plataforma o platja al voltant de la piscina.

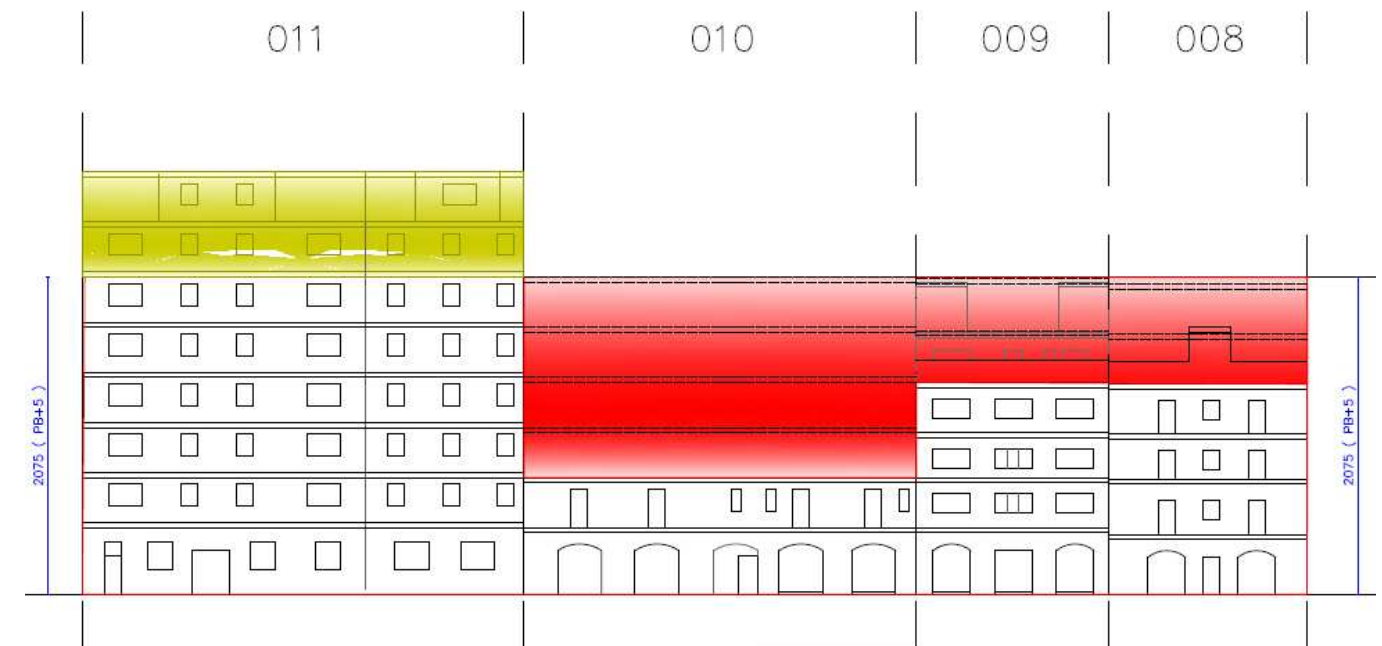


Figura 2.13 Reproducció Façanes i alçades Proposades. (Sense Escala / Pàg. 39 Annex 1)

Cossos i elements sortints

S'aplicarà la normativa establerta a les NNUU del PGM definida a l'article 229.- Cossos sortints, a l'article 230.- Vol màxim dels cossos sortints - 230.l.- Tipus d'ordenació d'edificació segons alineació de vial i a l'article 231.- Elements sortints.

Soterranis

Es permet la construcció d'una o més plantes soterrani, si es destina a aparcament, magatzem, o a activitats vinculades a les de la planta baixa, i d'altres dos soterranis addicionals si es destinen exclusivament a aparcament.

Edificis existents

Els edificis existents en l'àmbit que superin els paràmetres d'alçada reguladora màxima i/o fondària edificable estaran en volum disconforme. No obstant això podran mantenir la seva situació mentre no s'enderroquin, moment en el qual hauran d'acomplir les condicions establertes en el present PMU.

Les obres i canvis d'usos se subjectaran al règim de disconformitat regulat a l'art. 119 del Reglament de la Llei d'Urbanisme, aprovat pel Decret 305/2006, de 18 de juliol.

Tractament de les façanes

Qualsevol projecte de rehabilitació integral d'un habitatge existent haurà de contemplar la rehabilitació de la façana de l'edifici corresponent, segons les indicacions d'aquest PMU, si aquesta rehabilitació és tècnicament necessària.

En cas de remunta per a la construcció dels pisos addicionals permesos en aquest pla, també es farà necessàriament la rehabilitació integral de la façana existent seguint les indicacions d'aquest PMU, si aquesta rehabilitació és tècnicament necessària.

La liquidació de l'equivalent econòmic de les càrregues urbanístiques corresponents al PMU en els fronts consolidats d'habitatge (Càrregues del Pla Especial d'Infraestructures de l'equivalent econòmic de les cessions obligatòries i del 10% de l'increment de l'aprofitament) per cada parcel·la seran ingressats o avalats en la seva totalitat com a condició necessària per a l'efectivitat de les llicències corresponents.

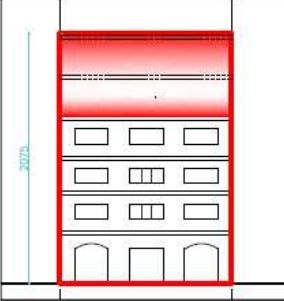
FITXA DE CÀRREGUES		PLA DE MILORA URBANA -C BADAJOZ / C LLULL		22@	
		C BADAJOZ,65	Parcel·la 9	OCTUBRE 2017	
		Increment de plantes: 2 Increment de sostre: 82,0 Profunditat Edificable: 12,1 Alçada Edificable: 20,75			
CESSIONS:					
Parcel·la:		009			
Superfície de sol:		185 m ²			
Superfície Sostre existent:		939,0 m ²			
Superfície Nou Sostre		82,0 m ²			
SOSTRE TOTAL		1021,0 m ²			
PARCEL·LA NORMALITZADA (m ²):		1021,0 m2 / 2,7		378,15	
CÀRREGUES					
Pla Especial Infraestructures					
m ²	coef	€/ m ²	Base	Import	
378,15	0,576	88,73	19.327 €		
		IVA 21%	4059	23.385 €	
Equivalent Econòmic					
Equipaments					
coef	m ²	coef x m ²	€/ m ²	Import	
0,13	82	10,66			
		10,66	900	9.594 €	
Espais lliures					
coef	m ²	coef x m ²	€/ m ²	Import	
0,18	82,0	14,76			
		14,76	850	12.546 €	
Equivalent econòmic del 10% d'increment d'aprofitament					
coef	m ²	coef x m ²	€/ m ²	Import	
0,1	82,0	8,20			
		8,20	650	5.330 €	
TOTAL				50.855 €	

Figura 2.14 Reproducció Fitxa de Càrregues C/ Badajoz, 65 (Pàg. 27 Annex 1)

Conclusions

El pla de millora urbana afecta a la finca del C/ Badajoz 65 de la següent manera:

Previ a la petició de la llicència d'obres per realitzar la segregació dels habitatges s'ha de tramitar el pla de millora urbana, que implica acabar amb els aspectes formals del pla com són la consulta de les dades de la totalitat dels propietaris del front per fer-los arribar la informació, la exposició del pla als veïns i les consultes prèvies al tècnics municipals per consensuar i acabar de lligar caps (Implica cost ens honoraris del tècnic redactor i un període de temps mínim d'entre dos i tres mesos)

Aprovació inicial del pla de millora urbana (revisió del pla per part dels tècnics municipals entre tres i sis mesos) i període d'exposició pública (un mes).

Suposant que no hi hagi al·legacions i s'aprovi definitivament ja és podrà iniciar la redacció del projecte per la petició de la llicència d'obres (tres mesos per la redacció i sis mesos per la concessió de llicència suposant que no hagi esmenes municipals).

El projecte implicarà, a més de les peticions inicials de la propietat, la col·locació d'ascensor (mínim 30.000€ més la obra civil) i adaptació dels serveis comuns als codi d'accessibilitat i d'habitabilitat, l'enderroc de la part de l'edifici afectada pel pla de millora urbana.

Pagament de les taxes de la llicència d'obres (3,5 % del Pressupost d'execució material) i pagament de les càrregues i cessions del PMU (50.855 €)

Això implicaria un període de temps de d'entre 15 i 20 mesos per a poder iniciar les obres i uns costos que superaran amb escreix el centenar de milers d'euros d'increment respecte el que la propietat tenia previst d'invertir.

Tot això deixa la viabilitat inicial del projecte en entredit, per no dir gairebé inviable amb la previsió d'inversió que tenia la propietat.

De totes maneres, seguiré endavant amb el programa previst, i acabaré d'aprofundir amb les peculiaritats i implicacions que la tramitació del pla de millora urbana tindrà en el projecte executiu, fent almenys un avantprojecte i un anàlisi de la viabilitat en més profunditat.

2.3 REFORMA SOSTENIBLE

2.3.1 ANTECEDENTS I REFORMES PREVIES DE L'EDIFICI

Paral·lelament a l'aixecament de l'estat actual de l'edifici es realitza una consulta a l'arxiu Municipal de Barcelona, on es troba documentació i plànols de l'històric de reformes de l'edifici. Documentades a l'arxiu es troben dues grans intervencions a l'edifici.

I. ANY DE CONSTRUCCIÓ PLANTES BAIXA I PRIMERA EL 1932

L'any de construcció de l'edifici data del 1932 on es va realitzar en planta baixa un local destinat a taller i en planta pis la habitatge. No s'ha trobat gaire documentació més al respecte.

II. REFORMA / REMUNTA PLANTA SEGONA I TERCERA EL 1944

L'any 1944 s'obté la llicència per la realització de les obres de remunta i es construeixen la planta primera i la planta segona. El propietari de l'època és el Sr Antonio Fàbregas Marill, mitjançant la remunta de dues plantes més sobre l'edifici existent i que deixen la façana alineada a vial tal i com la trobem en l'actualitat.

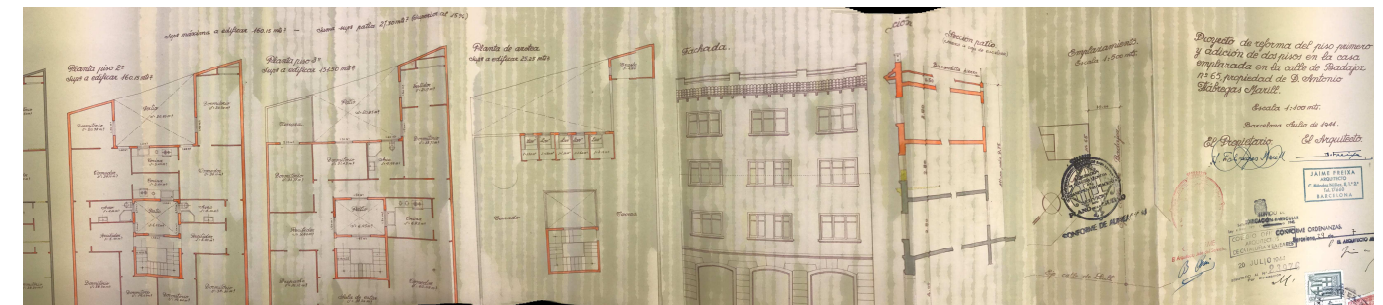


Figura 2.15 Fotografia del Projecte del 1944. Font: Arxiu Municipal.

La distribució de planta segona també és manté a dia d'avui inalterada respecte la original. L'única diferencia és que a planta tercera tenia una distribució que ha variat per una reforma feta els últims 15 anys de la qual no s'ha trobat evidències de cap projecte ni llicència planta coberta hi havia espeai per safareigs i trasters.

A destacar la memòria del projecte de 1944 on fa referència als materials utilitzats per l'estructura que en seran d'utilitat a l'hora d'avaluar la capacitat portant de l'estructura actual:

- Paredes de " Fabrica de ladrillo " totxo" con mortero de cal i cemento."
- "Techos con Viguería de cemento armado y bovedillas de cemento mediano"
- Escalas : "Bovedas tabicadas de tres gruesos de resilla.

L'Arquitecte va se el Sr Jaime Freixa.

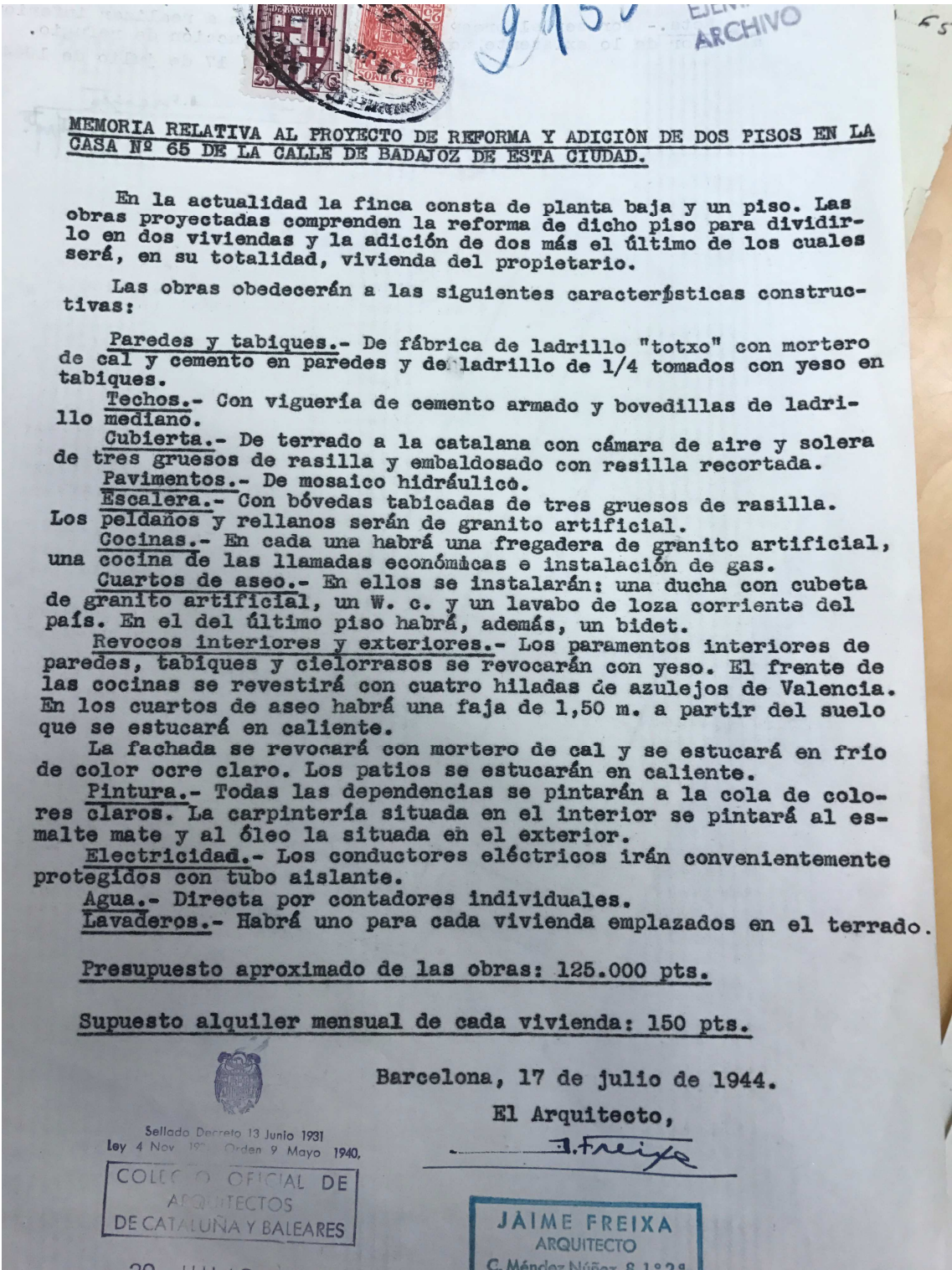


Figura 2.17 Fotografia de la Memòria del Projecte del1944. Font: Arxiu Municipal.

Indicar que els forjats realitzats durant els anys 40 i 50 estaven afectats per la llei de restricció de l'ús de l'acer , que limitava l'ús d'aquest material, i és l'inici de la utilització de ciments aluminosos. Les bigues es solien realitzar a la mateixa obra, pel que la qualitat dels materials utilitzats és molt variable.

Desconeixem el motiu, pero l'any 53 , l'inspector de via pública de l'ajuntament es persona a la finca per verificar que les obres es troben aturades i consumades, ja que per ordre de l'ajuntament s'ha suspès la llicencia d'obres, potser per l'entrada en vigor del pla comarcal del 1953 on la zona es destinava a usos totalment industrials.

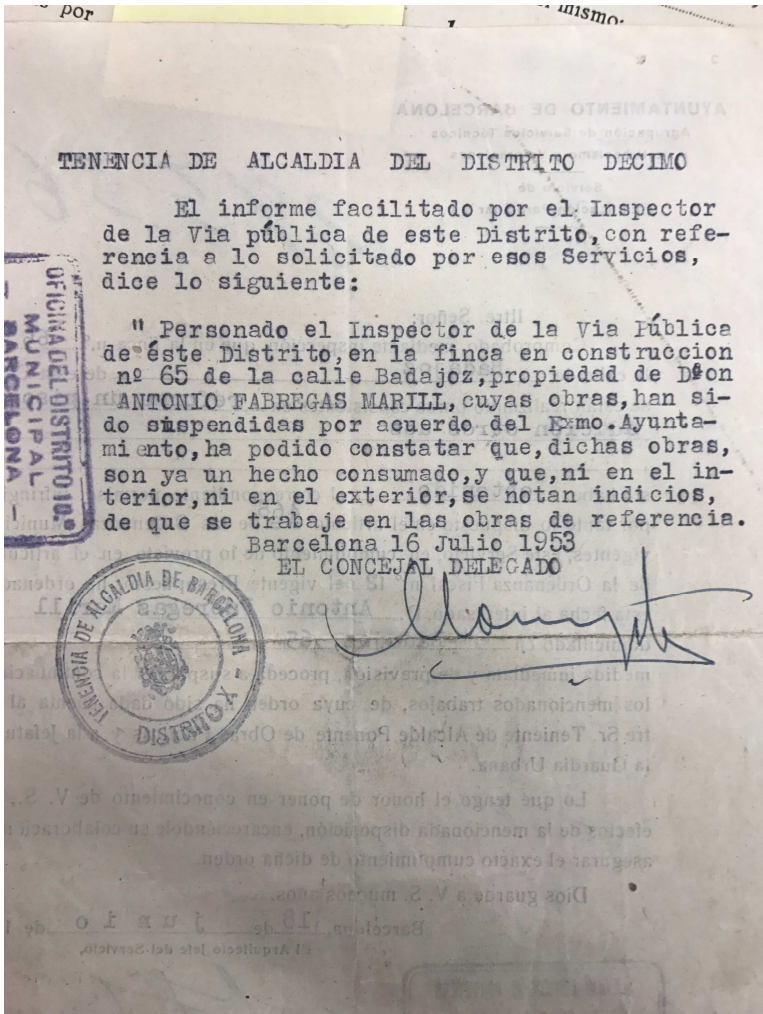


Figura 2.18 Fotografia del Informe D'inspecció del 1953. Font: Arxiu Municipal.

III. REFORMA REMUNTA DEL PLANTA QUARTA EL 1959

L'any 1959 es fa la petició de llicència per la remunta de planta quarta, afectada pel pla metropolita de l'època on la zona del Poblenou va esdevenir totalment industrial i estava prohibit la construcció d'edificis amb ús d'habitatge.

També té memòria de qualitats dels materials utilitzats, tot i que no especifica ni anomena de que estan formats els sostres. Únicament les parets de totxo massís amb ciment lent de sant Joan.

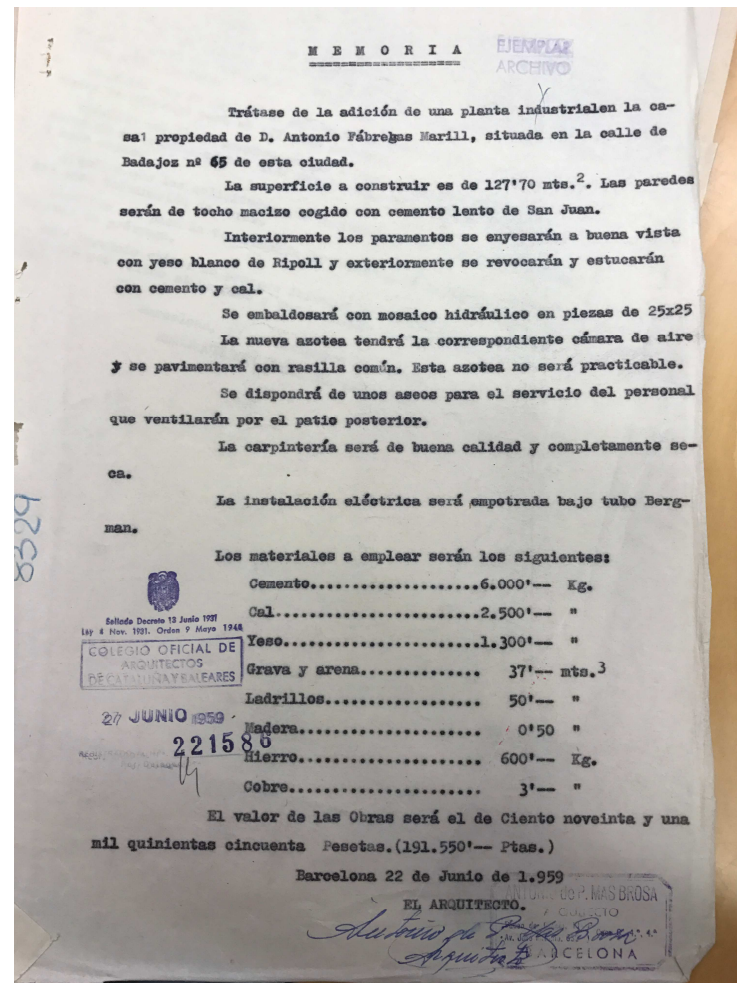


Fig. 2.19 Fotografia de la memòria del projecte del 1959. Font: Arxiu Municipal.

Al estar afectat pel pla metropolità es va demanar llicència per a fer la planta quarta amb ús industrial, amb l'excusa que necessitaven vestidors i banys pels treballadors dels taller de planta baixa existents a l'època.

Es per això que la distribució del pis es totalment diàfana amb un nucli d'aseos al final. La façana ja apareix al projecte de la mateixa manera que esta actualment.



Figura 2.20 Fotografia del Projecte del 1957. Font: Arxiu Municipal.

El que no consta en cap plànol ni registre són els trasters de la planta coberta, ni les escales d'accés a aquesta. escrit del tècnic municipal informant que les obres es troben aturades i que són un fet consumat, però no indica els motius pels quals es realitza la inspecció.

2.3.2 ESTAT ACTUAL DE L'EDIFICI

I. ESTAT ACTUAL ARQUITECTURA

L'edifici actualment es troba format per:

Planta Baixa:

Local comercial destinat a la restauració en tota la seva superfície exceptuant els serveis comuns. Als serveis comuns hi ha un petit vestíbul on hi ha l'armari de comptadors, l'armaria amb la clau i l'escomesa general de l'aigua i la CGP de la instal·lació de llum ocupant l'obertura de façana. També hi ha un petit magatzem amb accés des de el locals comercial, l'escala d'accés als habitatges i s'utilitza la zona del pati per ubicar els comptadors d'aigua i un petit magatzem utilitzat pel local comercial.

Cal destacar que l'ús dels serveis comuns a la planta baixa està més destinat a facilitar la operativitat del local comercial. Com a accés a l'edifici de habitatges incompleix totes les normatives de accessibilitat i habitabilitat i desprestigia l'edifici, amb un estat de conservació força deplorable.

Planta primera

Formada per dos habitatges amb programa funcional de Rebedor, Estar – Menjador, cuina, bany complet i tres habitacions. Els banys ventiles a través del pati. El pati en planta primera esta ocupat per un safareig tancat dels habitatges 1er 1º i s'ha ubicat la dutxa d'aquest habitatge també al pati, a conseqüència de diferents reformes interiors dels habitatges on es permet qualsevol invasió comunitària al ser un bloc d'habitatges de lloguer gestionat per una propietat vertical. Terrasses a Pati interior d'illa. El dos pisos de la planta primera han estat reformat els últims anys i els materials utilitzats són de qualitat mitjana i en bon estat de conservació.

Planta Segona

Formada per dos habitatges amb programa funcional de Rebedor, Estar – menjador, cuina, bany complet i tres habitacions. Els banys ventilen a través del pati. El dos pisos de la planta segona no han estat reformat els últims anys i conserven la configuració original del pis.

Planta tercera

Planta formada per un sol habitatges, amb una distribució poc corrent, amb tres habitacions, safareigs, cuina, bany Menjador, estar, rebedors i un passadís de comunicació. Materials de qualitat mitjana – alta on s'aprecia un inici de degradació motivat per l'ús.

Planta quarta

Planta formada per un sol habitatges, amb una distribució poc corrent, amb tres habitacions, safareigs, cuina, bany Menjador, estar, rebedors i un passadís de comunicació. Aquest habitatge te la façana de carrer reculada tres metres, per on es forma una terrassa i es té l'accés a planta coberta i als seus trasters. En general li cal una reforma.

L'escala dels serveis comuns finalitza al replà d'escala, quedant com a únic accés a planta coberta l'escala exterior a la que s'accedeix per l'interior del pis.

L'escala te una coberta formada per una claraboia de policarbonat i finestres al pati interior en cada replà.

Planta Coberta

Formada per coberta a la catalana , amb dos trasters, un d'obra i finestres al pati d'illa, amb sostre format per forjat i laminada auto protegida metàl·lica i l'altre amb dues finestres i plaques de fibrociment.

II. ESTAT ACTUAL ESTRUCTURA

Fonamentació

Es desconeix la fonamentació de l'edifici i tampoc s'ha trobat constància documental al registre municipal. Habitualment en les construccions de l'època la fonamentació era de manposteria de pedra i morter de calç encastada fins trobar l'estrat resistent. En aquest cas , per això el tècnic redactor ho desconeix totalment i recomana fer cales previ a l'inici d'obra per comprovar dita fonamentació i assegurar o redimensionar la fonamentació en cas d'increment de l'estat de càrrega. També es recomana fer un estudi geotècnic per determinar amb mètodes empírics la capacitat portant del terreny. Durant les visites realitzades a l'edifici no s'ha constatat presència de fissures o esquerdes importants que facin sospitar d'alguna patologia provocada per la deficient fonamentació o capacitat portant del terreny. Però en cas d'intervenció cal extremar les precaucions ja que els terrenys que es troben a la geologia de la zona no destaquen per tenir grans prestacions. L'estat més comú i l'únic possibles amb els mitjans habituals de l'època de construcció de l'edifici

Talls geològics

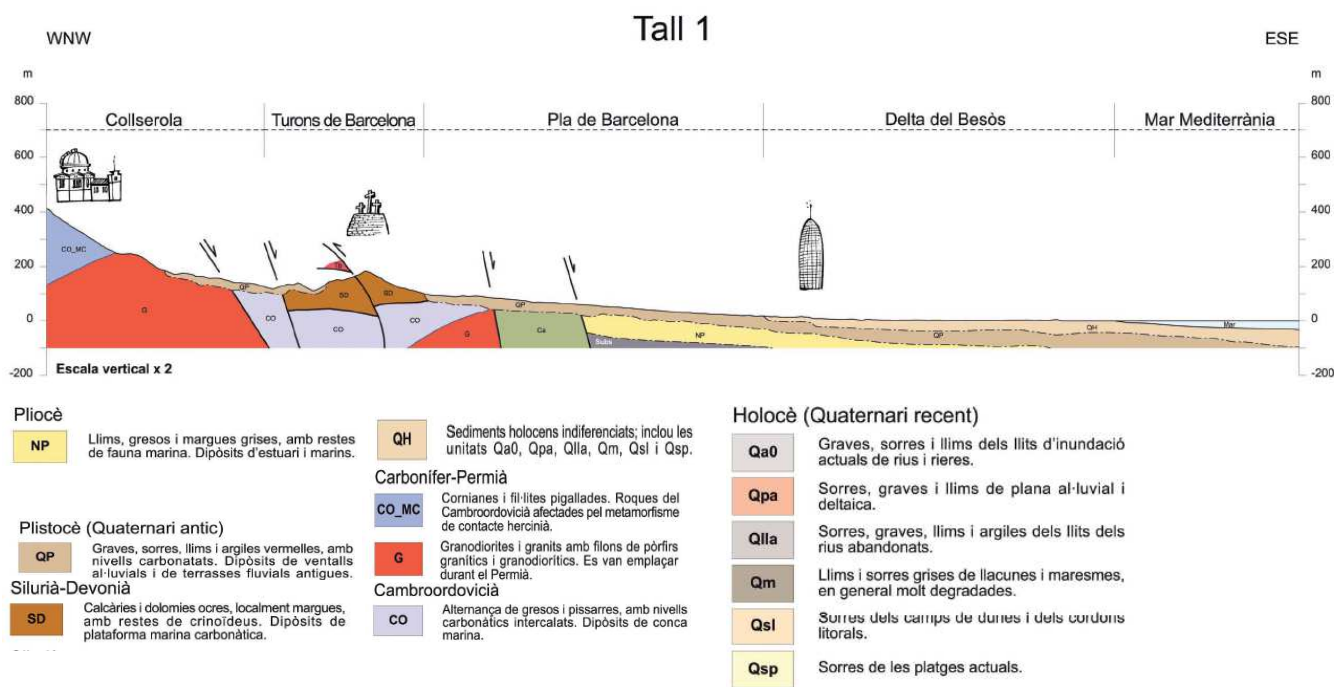


Figura 2.21 Tall geològic extret de la publicació “Geologia del pla de Barcelona des de l’observatori Fabra” del IGC

Planta Baixa:

El local comercial de planta baixa esta format estructuralment per paviment a base de solera de formigó, parets de càrrega, parets portants formades per murs ciclopis de mamposteria de pedra mesclada amb ceràmica i parets ceràmiques de totxo massís. Es sostre està forat per forjats de biguetes de fusta de pi melis d'entre 22 i 26 cm de diàmetre, rodones i entrebigat de dos fulles de

rasilles ceràmiques. Arran de la ultima reforma dels locals comercial la totalitat de les bigues de fusta estan reforçades amb talla llums metàl·lics. També hi ha dos estintolaments metàl·lics de la paret de càrrega que suporta la paret de la façana posterior i la paret mitgera entre habitatges. Tot el sostre que supera els fons edificables del pati ha estat substituït per bigues metàl·liques. Pel que el forjat es troba totalment reforçat

Planta primera

Parets de càrrega, parets portants formades per totxo massís. El sostre està forat per forjats de biguetes de fusta rodones de pi melis, d'entre 22 i 26 cm de diàmetre, llums de 'entre 3 i 4 metres i entrebigat de dos fulles de rasilla ceràmiques. Arran de la última reforma dels pisos de planta primera es va realitzar un tractament anti corcs i anti xilòfags i es va reforçar els caps de les bigues malmesos. Les bigues en general presentaven un bon estat de conservació. Hi ha dues crugies que recolzen sobre jàsseres de fusta de 50 cm de cantell.

Planta Segona i Tercera

Parets de càrrega, parets portants formades per totxo massís. El sostre està forat per forjats de biguetes de formigó i entrebigat de dos fulles de rasilles ceràmiques. No s'aprecia deformacions excessives i cap patologia estructural, tampoc en els sostres de les zones humides. Tot i això, per l'època de construcció es creu necessari determinar mitjançant assaigs si es tracta de bigues de ciment aluminós.

Planta quarta

Parets de càrrega, parets portants formades per totxo massís. El sostre està forat per forjats de biguetes de formigó i entrebigat de dos fulles de rasilles ceràmiques. No s'aprecia deformacions excessives i cap patologia estructural, tampoc en els sostres de les zones humides. Tot i això, per l'època de construcció es creu necessari determinar mitjançant assaigs si es tracta de bigues de ciment aluminós.

Serveis comuns

L'escala dels serveis comuns esta formada per voltes de peces ceràmiques i graons de mosaic típics de l'època. Té una coberta formada per una claraboia de policarbonat i costelles d'alumini de recent col·locació.

Planta Coberta

Formada per coberta a la catalana en bon estat de conservació i sense filtracions aparents, amb dos trasters, un de parets de totxana portants amb sostre format per forjat unidireccionals de biguetes de formigó i l'altre amb parets portants de totxana, bigues de fusta i plaques de fibrociment. Es recomana la substitució total del fibrociment i les bigues de fusta. En cas de remunta es recomana no conservar les parts de totxana per qüestions de resistència de la fàbrica.

Estudi de la capacitat portant de l'edifici

Abans de seguir endavant amb una proposta de reforma de l'edifici s'ha decidit realitzar una baixada de càrregues per determinar la càrrega teòrica a la que esta sotmesa estructura vertical de parets de càrrega, i intentar realitzar una proposta d'intervenció que no la superi. Així ens assegurem la viabilitat estructural d'ela proposta.

Aquest estudi No s'inclou altres aspectes determinats com són les excentricitats, pandeigs i vinclaments, que hauran de ser estudiats en un projecte específic de càlcul de l'estructura, que a través de proves i assaigs destructius i no destructius ens puguin determinar la tensió de ruptura de la fabrica , amb l'extracció de mostres per fer assaigs destructius . Tampoc fa incidència l'estructura horitzontal, ja que s'intentarà fer un a proposta de projecte que s'adapti a la configuració estructural existents, que a priori funciona, ja que no s'observa cap mena de patologia estructural. Si es considera oportú, abans de la presentació de la llicència i si la proposta finalment acaba tirant endavant, una prova de càrrega i un pla d'assaigs i cates per determinar numèricament la capacitat estructural rela de l'edifici.

Per la baixada de càrregues s'ha suposat una estructura isostàtica que realitza un repartiment de càrregues homogeni, sense comptar els efectes de possibles encastaments, pandeigs i moments flectors que poden variar aquest repartiment de càrregues teòric.

Accions

Per a la determinació de les accions s'ha considerat ell CTE-DB-SE-AE i en cas de que aquest no hi siguin s'han determinat a través de la NBE-AE-88 i son les següents:

Aquestes càrregues són les següents:

a. Càrregues permanents :

Per paviment	0.8	kN/m ²
Per coberta a la catalana	2.5	kN/m ²
Per envans	1.0	

b. Sobrecàrregues d'ús :

Zones residencials	2.0	kN/m ²
Tancament i divisòries (façana)	5.0	kN/m
Tancament i divisòries (divisòries)	5.0	kN/m
Manteniment en coberta	1.0	kN/m ²

c. Sobrecàrregues de neu :

Terme municipal de Barcelona	0.4	kN/m ²
------------------------------	-----	-------------------

Els coeficients parcials de seguretat a adoptar son els següents:

Per càrregues permanents s'aplicarà el coeficient de seguretat de **1.35**

Per sobrecàrregues d'ús s'aplicarà el coeficient de seguretat de **1.50**

Sostre Planta Baixa i Planta Primera

Càrregues superficials		
Pes propi del forjat bigues de fusta	1.5	kN/m ²
Coeficient seguretat 1,35	0.5	kN/m ²
Paviment + envans	1.80	kN/m ²
Coeficient seguretat 1,35	0.7	kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús	2,00	kN/m ²
Coeficient seguretat 1,5	1.00	kN/m ²
Total	7.50	kN/m²
Càrregues lineals		
Pes propi façanes	5.00	kN/m
Pes propi particions pesades	5.00	kN/m

Sostre Planta segona i tercera

Càrregues superficials		
Pes propi del forjat bigues de formigó	3.0	kN/m ²
Coeficient seguretat 1,35	1.05	kN/m ²
Paviment + envans	1.80	kN/m ²
Coeficient seguretat 1,35	0.63	kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús	2,00	kN/m ²
Coeficient seguretat 1,5	1.00	kN/m ²
Total	9.48	kN/m²
Càrregues lineals		
Pes propi façanes	5.00	kN/m
Pes propi particions pesades	5.00	kN/m

Sostre Planta quarta (coberta)

Càrregues superficials		
Pes propi del forjat bigues de formigó	3.0	kN/m ²
Coeficien seguretat 1,35	1.05	kN/m ²
Coberta catalana	2.50	kN/m ²
Coeficien seguretat 1,35	0.88	kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús	1.00	kN/m ²
Coeficien seguretat 1,5	0.50	kN/m ²
Sobrecàrrega de neu	1.00	kN/m ²
Coeficien seguretat 1,5	0.50	kN/m ²
Total	10.43	kN/m²
Càrregues lineals		
Pes propi façanes	5.00	kN/m
Pes propi particions pesades	5.00	kN/m

Comprovació de la tensió de treball:

Segons el Codi tècnic de l'edificació a l'apartat Seguridad Estructural de la Fabrica, la resistència característica de les parets de fabrica ceràmica massissa, en el cas més desfavorable és de 2 N/mm2.

Tabla 4.4 Resistencia característica a la compresión de fábricas usuales f_k (N/mm ²)									
Resistencia normalizada de las piezas, f_k (N/mm ²)	5	10	15	20	25				
Resistencia del mortero, f_m (N/mm ²)	2,5	3,5	5	7,5	10	10	15	15	
Ladrillo macizo con junta delgada	-	-	3	3	3	3	3	3	3
Ladrillo macizo	2	2	4	4	6	6	8	8	10
Ladrillo perforado	2	2	4	4	5	6	7	8	9
Bloques aligerados	2	2	3	4	5	5	6	7	8
Bloques huecos	1	1	2	3	4	4	5	6	6

Figura 2.22 Reproducció taula 4.4 CTE SE F

El coeficient de seguretat també be determinat pel mateix codi per la següent taula:

Tabla 4.8 Coeficientes parciales de seguridad (γ_M)					
Situaciones persistentes y transitorias ⁽¹⁾			Categoría de la ejecución		
			A	B	C
Resistencia de la fábrica	Categoría del control de fabricación ⁽²⁾	I	1,7	2,2	2,7
		II	2,0	2,5	3,0
Resistencia de llaves y amarres			2,5	2,5	2,5
Ancilaje del acero de armar.			1,7	2,2	
Acero (armadura activa y armadura pasiva)			1,15	1,15	

⁽¹⁾ Para las comprobaciones en situación extraordinaria, los coeficientes de llaves y amarres son los mismos; de las fábricas los coeficientes son 1,2 1,5 y 1,8 respectivamente para las categorías A B y C.

⁽²⁾ Categorías según 3.1.1

Figura 2.23 Reproducció taula 4.8 CTE SE F

Pel que la tensió màxima de treball permesa es de 0.8 N/mm2. Si apliquem aquesta tensió de treballa la baixada de càrregues veurem que hi ha 9 de les 31 parets de càrrega de l'edifici que incompleixen el coeficient de seguretat però no superen la tensió de ruptura. Tot i això, i a jutjar per l'estat de l'edifici, sembla que estem força lluny se superar la tensió de treball real. Es totalment imprescindible realitzar assaigs que determinin la tensió de treball real de la fàbrica.

Vegeu Annex a les taules de treball de la baixada de càrregues complerta i plànols d'estructura on és detallen les tensions de treball de cada paret.

III. ESTUDI EFICIÈNCIA ENERGÈTICA ESTAT ACTUAL

Es realitza un estudi de l'eficiència energètica de l'edifici mitjançant el programa de càlcul C3X v2.1, programa habilitat pel ministeri d'energia i industria per definir la classificació energètica en edificis existents i rehabilitacions, i determinar quins són els aspectes on cal incidir en major profunditat per tal de millorar l'eficiència energètica de l'edifici.

L'edifici no disposa d'aïllament a cap de les façanes ni cobertes. La façana principal es de 30 a 40 cm de gruix, formada per peces ceràmiques massisses i finestres d'alumini sense ruptura de pon tèrmic i envidrament senzill. Té orientació Nord Est.

La façana del darrere esta formada per peces ceràmiques massisses arrebossades exteriorment i enguixades interiorment, sense cap aïllament. La fusteria és d'alumini senzill sense ruptura de pont tèrmic i vidre d'una sola fulla. Té petites viseres d'obra sobre les finestres que volen entre 10 i 15 cm. L'únic edifici que té certa alçada per provocar ombres és la finca del C/ Llull N°111, que té set plantes d'alçada.



Fig 2.24 Fotografia de la façana posterior

Les mitgeres es troben al descoberts, sense cap mena d'impermeabilització, aïllament o envà pluvial. A la mitgera dreta té un edifici de planta baixa i un pis. La mitgera dreta té un edifici de planta baixa i tres plantes. I a l'interior d'illa hi ha l'escola de disseny universitari de Barcelona BAU, que té una planta d'alçada.



Fig 2.25 Fotografia mitgera esquerra i façana principal

Les parets del pati interior de l'edifici son ceràmiques massisses arrebossades exteriorment i enguixades interiorment, sense cap aïllament. La fusteria és d'alumini senzill sense ruptura de pont tèrmic i vidre d'una sola fulla. Les cobertes són a la catalana de rasilla i en bon estat de conservació, tan en planta primera com en plantes quarta i coberta. És, energèticament parlant, el sistema constructiu més eficient de tot l'edifici. LA resta té deficiències molt importants en matèria d'estalvi d'energia, pel que el potencial de millora de l'edifici és enorme.



Fig 2.26 Fotografia coberta i traster 1

En quan a instal·lacions, tots el pisos tenen instal·lació de gas natural, i procedeixen l'aigua calenta sanitària amb escalfadors instantanis. Cap dels pisos te calefacció amb caldera i radiadors. Com a molt algun dels pisos s'ha instal·lat de manera individual splits que en alguns casos fa de bomba de calor. Pel que la classificació energètica resultant és :

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
<div><div>< 26.8 A</div><div>26.8-43.4 B</div><div>43.4-67.3 C</div><div>67.3-103.5 D</div><div>103.5-212.9 E</div><div>212.9-240.5 F</div><div>≥ 240.5 G</div></div>		<div><div>< 6.1 A</div><div>6.1-9.9 B</div><div>9.9-15.3 C</div><div>15.3-23.5 D</div><div>23.5-49.0 E</div><div>49.0-57.3 F</div><div>≥ 57.3 G</div></div>	
	243.4 G		48.8 E

Figura 2.27 Detall del resultat del estudi d'eficiència energètica.

Es pot consultar l'informe complert del Certificat d'eficiència energètica de l'estat actual a l'Annex 2.

2.3.3 PROPOSTA DE REORDENACIÓ I ACTUALITZACIÓ DE L'EDIFICI

I. ANÀLISI DE NECESSITATS DE L'EDIFICI.

El projecte adaptarà l'edifici a la profunditat edificable definida en el pla de millora urbana que l'afecta, enderrocant la façana posterior i els cossos que la sobrepassen i esgotarà tot el sostre potencial que aquest pla li atorga. També es reformarà el nucli de comunicacions vertical i s'obrirà el pati a aquest nucli per millorar l'accessibilitat de l'edifici col·locant un ascensor i una escala que almenys siguin practicables. El replans dels pisos s'adaptaran per ubicar-hi l'ascensor i l'escala, i alhora ordenant i actualitzat les instal·lacions dels serveis comuns de l'edifici LA distribució interior dels pisos s'ha pensat per complir amb la normativa actual i respectant al màxim la distribució original, per evitar haver de reformar immediatament pisos en alguns casos ja reformats i llogats, i que la propietat els pugui actualitzar al llarg del temps

Planta baixa i els serveis comuns

Les zones comunes de la planta baixa es redistribueixen totalment. S'elimina la ubicació actual dels quartos de comptadors i es refan completament. S'afegeix un ascensor de 120x100 cm de cabina que queda centrat al vestíbul, i darrere seu s'hi realitzen els quartos de comptadors d'aigua, llum i telecomunicacions i s'eliminen els desnivells existents amb el carrer. Per tal de reubicar l'ascensor, s'enderroca l'escala existent, de 70 cm d'ample, i el pati, donat la possibilitat de fer un itinerari practicable en tot el recorregut, tot i que que no compleix totalment la normativa d'incendis. Ho justifiquem amb el principi de proporcionalitat, que ens obligaria a enderrocar a més de l'escala, les parets laterals i refer l'estructura horitzontal de la totalitat de l'edifici. Inviabile.

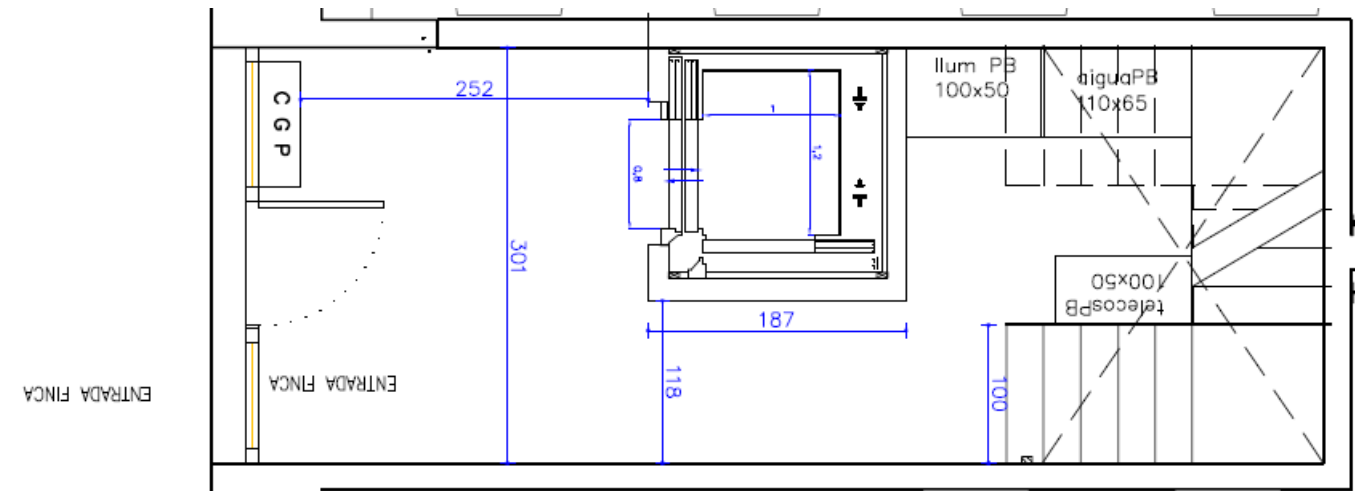


Figura 2.28 Plànol detall vestíbul PB(Annex 3)

La planta baixa té dos locals comercials recent reformats i actualment es ús que no són objecte d'aquesta reforma.

Plantess pis .

Al serveis comuns s'hi ubica l'ascensor, una escala de 90 cm i un replà de 100 cm d'ample amb la inscripció d'un cercle de 50 cm davant l'ascensor. A l'espai que queda enmig de l'ull d'escala s'hi afegeix un nucli tancat d'instal·lacions per on pugen totes les línies repartidores d'aigua, llum telecomunicacions i aerotèrmica. S'aprofita e punt rodo de l'escala per ubicar-hi l'extracció de la campana de la cuina i els baixants.

L'únic espai exterior és el pati de parcel·la, de forma trapezoïdal, que ocupa el interior de la parcel·la, que queda al nivell del primer pis i els cossos volats de la façana posterior.

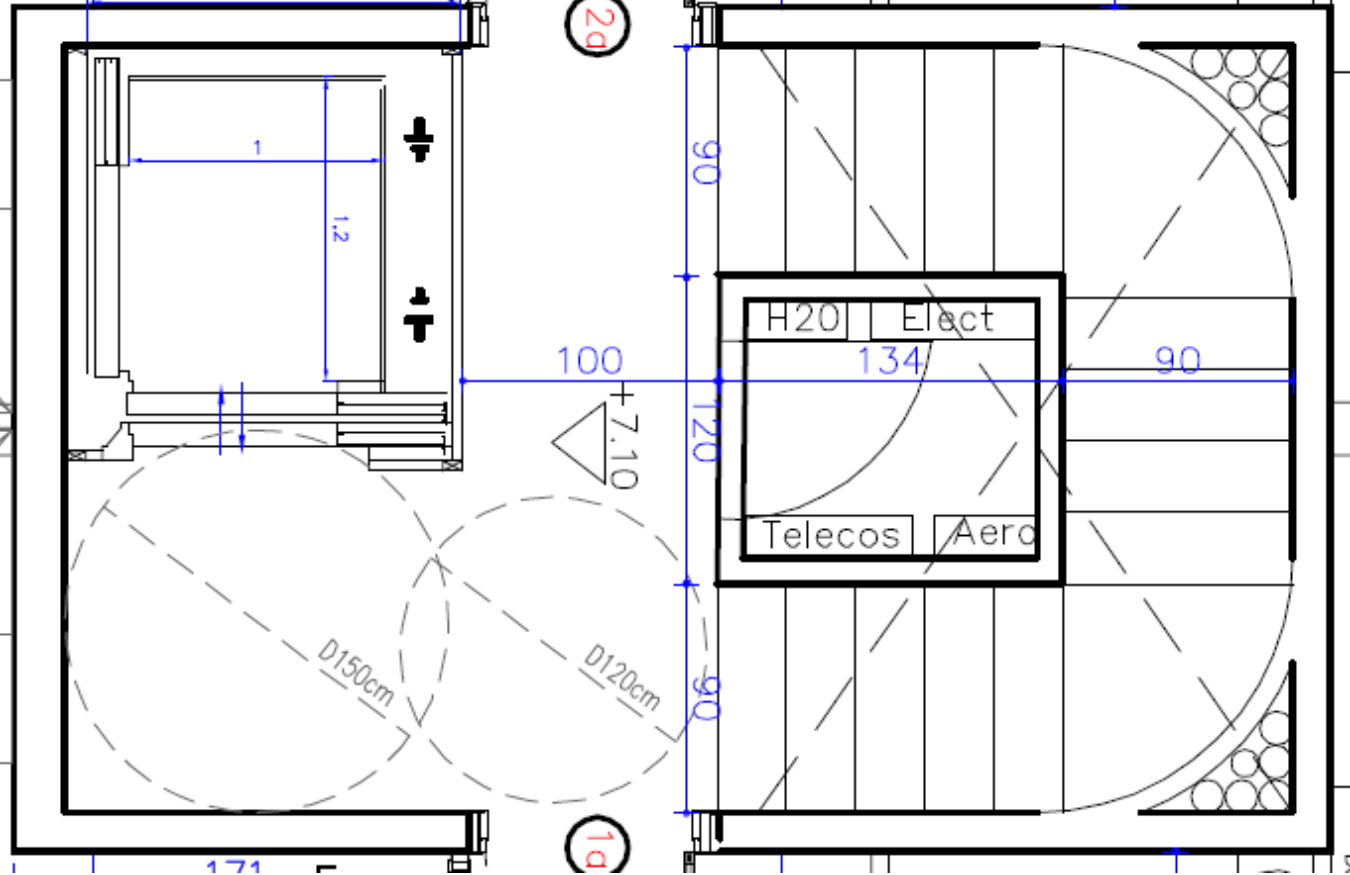


Figura 2.29 Detall els replans de plantes pis i escala(Annex 3)

Planta coberta

La planta coberta serà una coberta plana que s'utilitzarà com a zona d'estenedors i per la col·locació de les màquines d'aerotèrmica i les plaques solars. També s'hi ubica l'antena i el RITS.

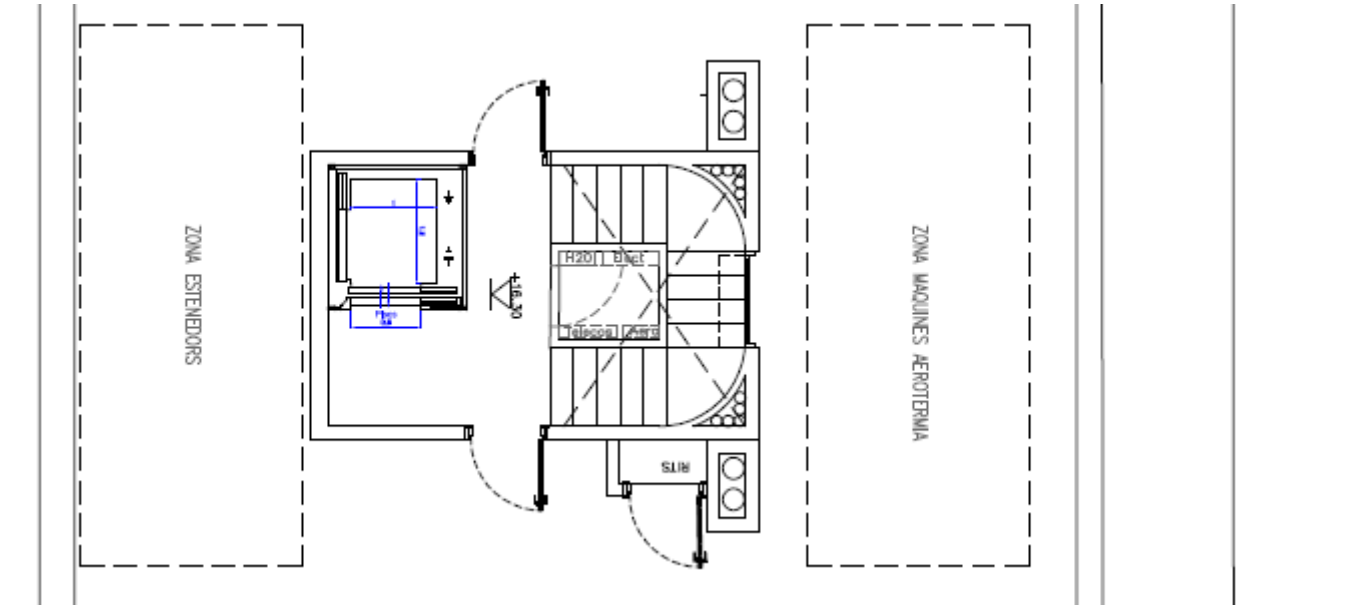


Figura 2.30 Detall de la proposta de planta coberta(Annex 3)

Quadre de superfícies de l'edifici

QUADRE SUPERFÍCIES PER PLANTES - PROPOSTA			
	Sup. Útil	Sup. Construida	
			Total
Planta Baixa			185,41 m²
Local - 1	81,82 m²	83,86 m²	
Local - 2	68,06 m²	76,09 m²	
Serveis comuns		25,66 m²	
Planta Primera		185,51 m²	185,51 m²
Habitatge Porta -1	55,00 m²	88,77 m²	
Habitatge Porta -2	55,85 m²	81,01 m²	
Serveis comuns		15,73 m²	
Planta Segona		158,39 m²	158,39 m²
Habitatge Porta -1	55,00 m²	70,80 m²	
Habitatge Porta -2	55,85 m²	71,86 m²	
Serveis comuns		15,73 m²	
Planta Tercera		158,39 m²	158,39 m²
Habitatge Porta -1	55,00 m²	70,80 m²	
Habitatge Porta -2	55,85 m²	71,86 m²	
Serveis comuns		15,73 m²	
Planta Quarta		158,39 m²	158,39 m²
Habitatge Porta -1	55,00 m²	70,80 m²	
Habitatge Porta -2	55,85 m²	71,86 m²	
Serveis comuns		15,73 m²	
Planta Cinquena		158,39 m²	158,39 m²
Habitatge Porta -1	55,00 m²	70,80 m²	
Habitatge Porta -2	55,85 m²	71,86 m²	
Serveis comuns		15,73 m²	
Planta Coberta			17,05 m²
Serveis comuns		17,05 m²	
TOTAL	684,13 m²		1021,53 m²

Figura 2.31 Quadre superfícies per plantes proposta

Pisos

La distribució dels pisos serà com l'original del bloc, ja que s'adapta força be a la planta existents i permetrà reduir al màxim la intervenció dins dels pisos si es creu necessari. L'única diferencia és en la façana posterior i que es perd la tercera habitació originaria. Surten dos pisos de dues habitacions, sala d'estar, menjador i cuina unides, bany, terrassa i rebedor.

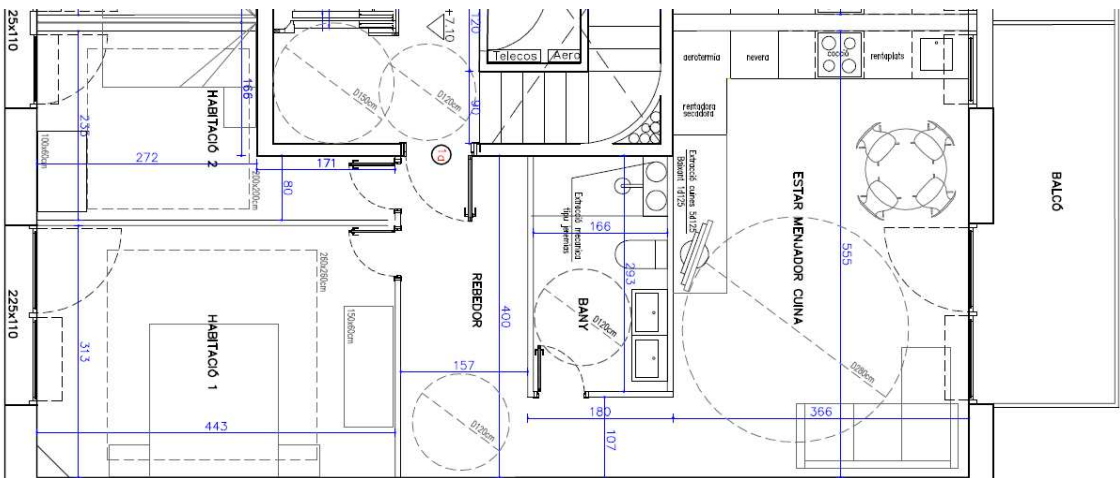


Figura 2.31 Planta pis tipus Proposta Arquitectura (Annex 3)

Quadre de superfícies

QUADRE SUPERFÍCIES PER PLANTES - PROPOSTA					
Entitat n°	Descripció	Sup. útil	Sup. Ventilació	Sup. Construída	Coefficient
1	Local 1	pl. soterrani pl. baixa	61,82 m² 0,00 m²	83,66 m² 0,00 m²	9,04%
2	Local 2	pl. soterrani pl. baixa	68,06 m² 0,00 m²	76,09 m² 0,00 m²	9,95%
3	Habitatge 1º 1ª	Habitatge Rebedor Bany EMC Habitació 1 Habitació 2 pati	55,00 m² 8,21 m² 4,88 m² 20,32 m² 13,58 m² 8,01 m² 25,51 m²	88,77 m²	8,04%
4	Habitatge 1º 2ª	Habitatge Rebedor Bany EMC Habitació 1 Habitació 2 pati	55,85 m² 8,20 m² 4,88 m² 20,80 m² 14,08 m² 7,89 m² 16,44 m²	88,01 m²	8,16%
5	Habitatge 2º 1ª	Habitatge Rebedor Bany EMC Habitació 1 Habitació 2 Terrassa	55,00 m² 8,21 m² 4,88 m² 20,32 m² 13,58 m² 8,01 m² 7,52 m²	77,38 m²	8,04%
6	Habitatge 2º 2ª	Habitatge Rebedor Bany EMC Habitació 1 Habitació 2 Terrassa	55,85 m² 8,20 m² 4,88 m² 20,80 m² 14,08 m² 7,89 m² 7,73 m²	71,11 m²	8,16%
7	Habitatge 3º 1ª	Habitatge Rebedor Bany EMC Habitació 1 Habitació 2 Terrassa	55,00 m² 8,21 m² 4,88 m² 20,32 m² 13,58 m² 8,01 m² 7,52 m²	77,38 m²	8,04%
8	Habitatge 3º 2ª	Habitatge Rebedor Bany EMC Habitació 1 Habitació 2 Terrassa	55,85 m² 8,20 m² 4,88 m² 20,80 m² 14,08 m² 7,89 m² 7,73 m²	71,11 m²	8,16%
9	Habitatge 4º 1ª	Habitatge Rebedor Bany EMC Habitació 1 Habitació 2 Terrassa	55,00 m² 8,21 m² 4,88 m² 20,32 m² 13,58 m² 8,01 m² 7,52 m²	77,38 m²	8,04%
10	Habitatge 4º 2ª	Habitatge Rebedor Bany EMC Habitació 1 Habitació 2 Terrassa	55,85 m² 8,20 m² 4,88 m² 20,80 m² 14,08 m² 7,89 m² 7,73 m²	71,11 m²	8,16%
11	Habitatge 5º 1ª	Habitatge Rebedor Bany EMC Habitació 1 Habitació 2 Terrassa	55,00 m² 8,21 m² 4,88 m² 20,32 m² 13,58 m² 8,01 m² 7,52 m²	77,38 m²	8,04%
12	Habitatge 5º 2ª	Habitatge Rebedor Bany EMC Habitació 1 Habitació 2 Terrassa	55,85 m² 8,20 m² 4,88 m² 20,80 m² 14,08 m² 7,89 m² 7,73 m²	71,11 m²	8,16%
TOTALS		684,13 m²		930,49 m²	

Figura 2.32 Quadre superfícies detallades proposta

Taula d'habitabilitat

Compliment del Decret D'Habitabilitat D 141/2012 Annex 4

PLANTA	PORTA	SUP. ÚTIL	Nº persones (D141/2012)	Peces								Total nº peces
				E - M	5 ≥H<8	8 ≥H<12	H ≥12	Cuina (C)	CH	E - M - C	Altres peces	
1º	1ª	55,00 m²	5	0	0	1	1	0	1	1	1	5
1º	2ª	55,85 m²	4	0	1	0	1	0	1	1	1	5
2º	1ª	55,00 m²	5	0	0	1	1	0	1	1	1	5
2º	2ª	55,85 m²	4	0	1	0	1	0	1	1	1	5
3ª	1ª	55,00 m²	5	0	0	1	1	0	1	1	1	5
3ª	2ª	55,85 m²	4	0	1	0	1	0	1	1	1	5
4º	1ª	55,00 m²	5	0	0	1	1	0	1	1	1	5
4º	2ª	55,85 m²	4	0	1	0	1	0	1	1	1	5
5º	1ª	55,00 m²	5	0	0	1	1	0	1	1	1	5
5º	2ª	55,85 m²	4	0	1	0	1	0	1	1	1	5

E - M = sala o estar menjador / H = habitacions (en funcio dels m2) / C = cuina / CH = cambres higièniques / E-M-C = estar-menjador-cuina / Altres peces (altres estances i espais interiors inclosos passadissos o distribuïdors)

Figura 2.33 Taula compliment habitabilitat D 141/2012

Prestacions i justificacions normatives de l'edifici.

Requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici.

Segons l'article 2, apartat 3 de la primera part del Codi Tècnic de l'Edificació, amb caràcter general aquest és sempre d'aplicació en intervencions en edificis existents:

Igualment, el Código Técnico de la Edificación se aplicará también a intervenciones en los edificios existentes y su cumplimiento se justificará en el proyecto o en una memoria suscrita por técnico competente, junto a la solicitud de licencia o de autorización administrativa para las obras.

Segons la definició d'intervenció en d'edificis existents que dona el mateix CTE, n'hi ha de tres tipus:

- Ampliació. Aquelles en que s'incrementa la superfície o el volum construïts.
- Reforma. Qualsevol feina o obra en un edifici existent diferent del que es porti a terme per l'exclusiu manteniment de l'edifici.
- Canvi d'ús.

Per tant, el present projecte entra dins del règim d'aplicació general del CTE, en tractar-se d'una ampliació. Igualment, caldrà tenir en compte que:

“En las intervenciones en los edificios existentes no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las establecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, salvo que en éstos se establezca un criterio distinto. Las que sean más exigentes, únicamente podrán reducirse hasta los niveles de exigencia que establecen los documentos básicos”.

També donem resposta a la resta de normativa, en la mida que per les característiques de la intervenció li sigui d'aplicació.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

– Funcionalitat: Utilització.

Accessibilitat.

– Seguretat Estructural

En cas d'Incendi d'Utilització.

– Habitabilitat Salubritat.

Protecció contra el soroll. Estalvi d'energia.

Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

Condicions de funcionalitat relatives a l'ús de l'edifici.

El disseny de l'edifici dona resposta a les condicions d'habitabilitat que determina el D 141/2012 "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat" de manera que es satisfà el requisit bàsic d'utilització establert a la LOE. S'adjunta la fitxa justificativa del D 141/2012, on es recullen les condicions d'habitabilitat de l'edifici, els habitatges i les zones comunes.

D'acord amb el decret, els set habitatges els corresponen l'annex 4 grup G, augment del nombre de plantes i habitatges d'un edifici. Als deu habitatges els li hem d'aplicar l'annex 1, com habitatges de nova creació, amb l'excepció de l'apartat 2. Que esta exempt tret dels punts 2.1,2.2 i 2.3

L'apartat 2.1 davant la impossibilitat tècnica de fer un itinerari accessible s'ha garantit un itinerari practicable. LA prevenció d'incendis prevista al CTE tampoc li serà d'aplicació.

S'està exempt de complir el apartat 2.3 , i per tant la regulació específica de seguretat en cas d'incendi i utilització i accessibilitat dels edificis d'habitatges que determina la normativa vigent.

Davant la porta de l'ascensor es permet d'inscripció d'un cercle de 150 cm.

S'ha previst un ascensor de 120x100 cm, cabina mínima per un itinerari practicable.

Tampoc cal preveure la dotació comunitària.

Respecte a la resta de paràmetres:

- L'alçada lliure prevista supera els 2,50 m.
- Les habitacions i els banys estan sempre compartimentats.
- El vestíbul d'accés als habitatges és sempre com a mínim de 1,10 m.
- Els dormitoris dobles són de més de 8 m2, i els individuals són de superfície superior a 6 m2.

El vestíbul de la finca té, per la seva banda, una amplada de més de 2,20 m i una profunditat superior a 2 m.

Condicions de funcionalitat relatives a l'accessibilitat.

Les obres previstes NO s'adeqüen al prescrit en el CTE DB SUA 9 Accessibilitat, a la Llei 18/2007 del Dret de l'habitatge i al Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995). Dins del codi d'accessibilitat es compleix en tots els serveis comuns amb un itinerari practicable, i s'ha considerat pel principi de proporcionalitat i de viabilitat econòmica. E fet de convertir l'itinerari existent en practicable implica la demolició de l'escala existent. El fet d'intentar complir amb la realització d'un itinerari practicable suposar l'enderroc parcial de l'estructura dels habitatges.

Al interior dels habitatges, es conceben tots com accessibles i disposen d'accés, espai d'ús comú, cambra higiènica, cuina i una habitació practicable, i s'ha seguit el prescrit en quant a dimensions de portes.

L'itinerari d'accés fins a l'ascensor en planta baixa es practicable, així com en cadascuna de les rampes fins a la porta de tots els habitatges o zones d'accés comunitari.

S'adjunta fitxa de compliment dels paràmetres normatius d'accessibilitat Annex 3 Eficiència energètica i fitxes .

Seguretat Estructural i seguretat e cas d'incendi

Es dona compliment a l'exigència bàsica de seguretat estructural seguint el principi de proporcionalitat i de viabilitat, d'acord amb el document bàsic seguretat estructural - DB SE del CTE i la resta de normativa d'aplicació..

Seguretat d'Utilització i Accessibilitat.

El DB SUA, que regula les exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, consta dels següents apartats:

- SUA 1 Seguretat enfront del risc de caigudes.
- SUA 2 Seguretat enfront del risc d'impacte o enganxada.

- SUA 3 Seguretat enfront del risc d'immobilització en recintes tancats.
- SUA 4 Seguretat davant del risc casat per una il·luminació inadequada.
- SUA 5 Seguretat davant del risc causat per situacions amb alta ocupació.
- SUA 8 Seguretat davant del risc causat per la acció del llamp.
- SUA 9 Accessibilitat.

L'àmbit d'aplicació és el general del CTE i per tant és plenament aplicable al present projecte

S'adjunten fitxes justificatives recollint les prescripcions de:

- Exigències SUA 1 a 4, específiques per habitatge plurifamiliar.
- Exigències SUA 1 a 4, referides als trasters.

Dins del contingut del SUA 1, indicar que la classe de paviments exigible en funció del lliscament serà 1 en tot l'edifici, excepte en les zones humides dels habitatges on serà 2.

S'adjunta també fitxa justificativa de compliment de:

- Exigències SUA 8. Determinació de la necessitat de parallamps.

Salubritat.

Dins de les exigències regulades pel DB HS1 – Protecció contra la humitat, caldrà comprovar-ne el compliment de la noves façanes al voltant dels nous patis, i en substitució de l'envà pluvial existent.

S'adjunta fitxa justificativa del disseny de la façana al final de la present secció.

En les trobades amb el punt singulars, atenent que aquests es produeixen amb elements preexistents, s'intenta al màxim seguir els criteris establerts en el document.

Es controlarà el risc de condensacions mitjançant el compliment de la limitació de la demanda energètica.

S'està fora de l'àmbit d'actuació del DB HS2 Recollida i evacuació de residus, l'àmbit d'aplicació del qual queda restringit els edificis de nova construcció. No caldrà per tant preveure la reserva d'espai d'ús comunitari per magatzem de contenidors general. La recollida en la zona es realitza mitjançant contenidors.

Els interiors dels habitatges disposaran d'un espai d'emmagatzematge immediat de residus, la dimensió del qual serà de 225 dm3 i serà idèntic per tots els habitatges (2- 3 persones per habitatge) situat dins de la cuina, de superfícies impermeables i fàcilment rentables i al que s'accedirà sense necessitat d'elements auxiliars.

S'està dins de l'àmbit d'aplicació del DB HS3 Qualitat de l'aire interior; es dissenya la ventilació dels habitatges d'acord amb la fitxa adjunta.

Les instal·lacions de subministrament d'aigua i de recollida d'aigües residuals, de nova creació, seguiran en el seu disseny allò contemplat en els DB HS4.

Protecció contra el soroll.

L'àmbit d'aplicació del DB HR és el general del CTE, però s'exclouen *"las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral"* pel que no sera d'aplicació i present projecte

Estalvi d'energia.

Les obres previstes estan fora de l'àmbit d'aplicació del DB HE0 – Limitació del consum energètic, en no tractar-se de nova construcció o d'una ampliació i no estar permanentment obert ni condicionat.

Sí estem dins de l'àmbit d'aplicació del DB HE1 – Limitació de la demanda energètica en estar dins de la categoria d'intervenció en edificis existents, amb reforma i canvi d'ús. S'apliquen les exigències recollides en el DB HE1 en tots els elements nous, tal i com es recull en les fitxes adjuntes al final d'aquesta secció.

Li es d'aplicació l'exigència continguda en el, DB HE2 – Rendiment de les instal·lacions tèrmiques, que es deriva en el RITE, Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, en dissenyar-se una instal·lació tèrmica nova.

Li és d'aplicació el DB HE 3 – Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació, en renovar-se la pràctica totalitat de la instal·lació. .

Li és d'aplicació el DB HE 4 – Contribució solar mínima d'ACS, en tractar-se d'una rehabilitació on existeix una demanda superior a 50 l/dia. Igualment, està dins de l'àmbit d'aplicació de la ordenança solar tèrmica de Barcelona, i també està dins de l'àmbit d'aplicació del decret d'eco eficiència, que té el mateix àmbit d'aplicació que l'ordenança solar tèrmica.

S'ha decidit que per temes de rendiment i de millora de l'estalvi energètic es substituirà la Energia solar tèrmica per aerotèrmica, ja que l'ajuntament de Barcelona permet aquest

No li és d'aplicació el DB HE 5 – Contribució solar fotovoltaica, perquè no s'afecta en cap cas les superfícies construïdes contemplades per ser exigible.

Telecomunicacions.

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998). Les reserves i previsions d'espais que s'han considerat són:

Previsions d'espai:

Recinte Instal·lació telecomunicacions inferior (RITI) sera un armari de 100x50x200cm (ample x fons x alt) situat al replà del vestíbul, a la zona de comptadors.

Recinte Instal·lació telecomunicacions superior (RITS) sera un armari de 100x50x200cm (ample x fons x alt) situat al replà del vestíbul, a la zona de comptadors.

Muntants 80x15 cm amb previsió de caixa de registre de 50x50 cm per cada planta.

El projecte de telecomunicacions acabarà de concretar necessitats..

Ecoeficiència.

En tractar-se d'una actuació global en l'edifici, el projecte incorpora els criteris d'ecoeficiència obligatoris pel Decret 21/2006 de la Generalitat de Catalunya relatiu a l'aigua, l'energia, els materials i sistemes constructius i els residus

II. ESTUDI ESTRUCTURAL DE LA PROPOSTA ARQUITECTÒNICA

Estructuralment es proposa una estructura de panells de fusta contra laminada, per diferents motius:

La forma de treballar mitjançant parets portants de fusta i forjats de panells unidireccionals ens permet conservar i preservar la configuració estructural de l'edifici.

La fusta, de menor densitat que el formigó, reduirà l'increment de càrrega sobre les parets existents de les plantes inferiors, ja de per si prou carregades, i en molts casos superant els coeficients de seguretat.

Al ser una remunta, el fet de fabricar a taller i muntar-ho en obra en pocs dies facilita l'execució i redueix el temps que tindrem l'edifici a la intempèrie, pel que els seus inquilins podran tornar a viure-ho més ràpidament.

Actualment hi ha un creixement del sector de construcció amb fusta degut a que el codi tècnic de l'edificació ho permet i assoleixen les mateixes prestacions que amb el formigó amb estructures més lleugeres.

Les càrregues que assolirem seran les següents:

Sostre Planta Tercera i quarta

Càrregues superficials		
Pes propi del forjat bigues de formigó	1.00	kN/m ²
Coeficient seguretat 1,35	1.05	kN/m ²
Paviment + envans	1.80	kN/m ²
Coeficient seguretat 1,35	0.63	kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús	2,00	kN/m ²
Coeficient seguretat 1,5	1.00	kN/m ²
Total	7.48	kN/m²
Càrregues lineals		
Pes propi façanes	3.00	kN/m
Pes propi particions pesades	3.00	kN/m

Sostre Planta cinquena

Càrregues superficials		
Pes propi del forjat bigues de formigó	1.0	kN/m ²
Coeficien seguretat 1,35	1.05	kN/m ²
Coberta catalana	2.50	kN/m ²
Coeficien seguretat 1,35	0.88	kN/m ²
Sobrecàrrega d'ús	1.00	kN/m ²
Coeficien seguretat 1,5	0.50	kN/m ²
Sobrecàrrega de neu	1.00	kN/m ²
Coeficien seguretat 1,5	0.50	kN/m ²
Total	8.43	kN/m²
Càrregues lineals		
Pes propi façanes	3.00	kN/m
Pes propi particions pesades	3.00	kN/m

Comprovació de la tensió de treball:

Segons el Codi tècnic de l'edificació a l'apartat Seguridad Estructural de la Fabrica, la resistència característica de les parets de fabrica ceràmica massissa, en el cas més desfavorable és de 2 N/mm².

Tabla 4.4 Resistencia característica a la compresión de fábricas usuales f_k (N/mm ²)										
Resistencia normalizada de las piezas, f_b (N/mm ²)	5	10	15	20	25					
Resistencia del mortero, f_m (N/mm ²)	2,5	3,5	5	7,5	10	10	15	15		
Ladrillo macizo con junta delgada	-	-	3	3	3	3	3	3		
Ladrillo macizo	2	2	4	4	6	6	8	8	10	
Ladrillo perforado	2	2	4	4	5	6	7	8	9	
Bloques aligerados	2	2	3	4	5	5	6	7	8	
Bloques huecos	1	1	2	3	4	4	5	6	6	

Figura 2.34 Reproducció taula 4.4 CTE SE F

El coeficient de seguretat també be determinat pel mateix codi per la següent taula:

Tabla 4.8 Coeficientes parciales de seguridad (γ_M)				
Situaciones persistentes y transitorias ⁽¹⁾		Categoría de la ejecución		
		A	B	C
Resistencia de la fábrica	Categoría del control de fabricación ⁽²⁾ I	1,7	2,2	2,7
	II	2,0	2,5	3,0
Resistencia de llaves y amarres		2,5	2,5	2,5
Anclaje del acero de amar.		1,7	2,2	
Acero (armadura activa y armadura pasiva)		1,15	1,15	

⁽¹⁾ Para las comprobaciones en situación extraordinaria, los coeficientes de llaves y amarres son los mismos; de las fábricas los coeficientes son 1,2 1,5 y 1,8 respectivamente para las categorías A B y C.

⁽²⁾ Categorías según 8.1.1

Figura 2.35 Reproducció taula 4.8 CTE SE F

Pel que la tensió màxima de treball permesa es de 0.8 N/mm2. Si apliquem aquesta tensió de treballa la baixada de càrregues veurem que hi ha 10 de les 31 parets de càrrega de l'edifici que incompleixen el coeficient de seguretat i no superen la tensió de ruptura. Només hem incrementat en una paret l'incompliment dels coeficients de seguretat. Vegeu Annex a les taules de treball de la baixada de càrregues complerta i plànols d'estructura on és detallen les tensions de treball de cada paret.

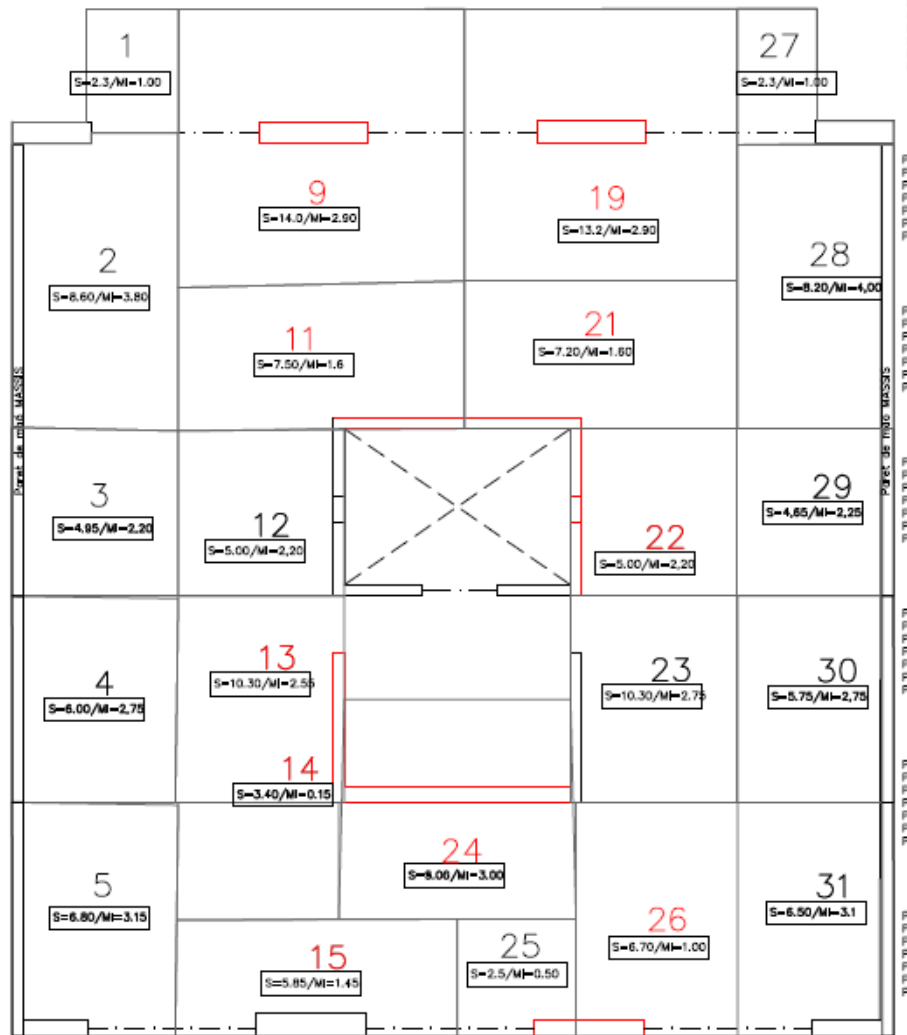


Figura 2.36 Planta Baixada de càrregues (en vermell les que excedeixen el coef seg)

BAIXADA DE CÀRREGUES PROPOSTA FORJATS FUSTA CONTRALAMINADA													
SUPERFÍCIES							CÀRREGA ACUMULADA						
1	PC	P5	P4	P3	P2	P1	1	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	Carrega acu	0	21,8	40,5	62,64	84,79	106,9
MI paret	0	1	1	1	1	1	tensio treba	#####	0,145	0,27	0,418	0,565	0,713
2	PC	P5	P4	P3	P2	P1	2	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	Carrega acu	0	81,82	152	235,1	318,3	401,4
MI paret	0	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	tensio treba	#####	0,144	0,267	0,413	0,558	0,704
3	PC	P5	P4	P3	P2	P1	3	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	Carrega acu	0	47,16	87,64	135,5	183,4	231,3
MI paret	0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	tensio treba	#####	0,143	0,266	0,411	0,556	0,701
4	PC	P5	P4	P3	P2	P1	4	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	6	6	6	6	6	Carrega acu	0	57,58	107,1	165,5	224	282,5
MI paret	0	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	tensio treba	#####	0,14	0,26	0,401	0,543	0,685
5	PC	P5	P4	P3	P2	P1	5	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	Carrega acu	0	65,42	121,7	188,1	254,6	321
MI paret	0	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	tensio treba	#####	0,138	0,257	0,398	0,539	0,679
6	PC	P5	P4	P3	P2	P1	6	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0			0	2,8	4	Carrega acu	0	0	12	44,87	90,94	137
MI paret	0			2,4	2,4	3,25	tensio treba	#####	#####	0,033	0,125	0,187	0,281
7	PC	P5	P4	P3	P2	P1	7	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0						Carrega acu	0	0	0	0	0	0
MI paret	0						tensio treba	#####	#####	#####	#####	#####	#####
8	PC	P5	P4	P3	P2	P1	8	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0			5,4	0,8	2,4	Carrega acu	0	0	37,16	48,12	81,01	113,9
MI paret	0			1	1	3	tensio treba	#####	#####	0,248	0,321	0,18	0,253
9	PC	P5	P4	P3	P2	P1	9	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	14	14	14	14	14	Carrega acu	0	116,8	214,6	333,5	452,4	571,3
MI paret	0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	tensio treba	#####	0,268	0,493	0,767	1,04	1,313
10	PC	P5	P4	P3	P2	P1	10	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0		3,15	3,15	3,15	0	Carrega acu	0	0	26,76	58,24	89,72	97,72
MI paret	0		1,6	1,6	1,6	1,6	tensio treba	#####	#####	0,111	0,243	0,374	0,407
11	PC	P5	P4	P3	P2	P1	11	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	Carrega acu	0	62,79	115,5	179,4	243,3	307,2
MI paret	0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	tensio treba	#####	0,262	0,481	0,747	1,014	1,28
12	PC	P5	P4	P3	P2	P1	12	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	4	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	Carrega acu	45,6	92,76	133,2	181,1	229	276,9
MI paret	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	tensio treba	0,138	0,281	0,404	0,549	0,694	0,839
13	PC	P5	P4	P3	P2	P1	13	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	4,55	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	Carrega acu	52,61	141,6	216,7	307,2	397,3	485,8
MI paret	2,75	2,75	2,75	2,75	2,65	2,35	tensio treba	0,128	0,343	0,525	0,745	0,999	1,378
14	PC	P5	P4	P3	P2	P1	14	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	Carrega acu	0	26,34	48,58	76,43	104,8	133,6
MI paret	0	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	tensio treba	#####	0,585	0,81	1,019	1,164	1,273
15	PC	P5	P4	P3	P2	P1	15	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	Carrega acu	0	49,98	92,07	142,9	193,8	244,7
MI paret	0	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	tensio treba	#####	0,23	0,423	0,657	0,891	1,125
16	PC	P5	P4	P3	P2	P1	16	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	0	0	7	7	7	Carrega acu	0	15	30	97,19	164,4	231,6
MI paret	0	0	3	3	3	3	tensio treba	#####	0,033	0,067	0,216	0,365	0,515
17	PC	P5	P4	P3	P2	P1	17	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0		7,15	0	0	0	Carrega acu	0	0	65,08	87,58	110,1	132,6
MI paret	0		4,5	4,5	4,5	4,5	tensio treba	#####	#####	0,096	0,13	0,163	0,196
18	PC	P5	P4	P3	P2	P1	18	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0		0	4,4	4,4	4,4	Carrega acu	0	0	2,5	37,8	75,6	113,4
MI paret	0		0,5	0,5	1	1	tensio treba	#####	#####	0,033	0,504	0,504	0,756

19	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
MI paret	0	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

20	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0		7,2	7,2	7,2	0
MI paret	0		1,55	1,55	1,55	1,5

21	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
MI paret	0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6

22	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	4	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
MI paret	2,2	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75

23	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	4,55	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65
MI paret	2	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25

24	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06
MI paret	0	3	3	3	3	3

25	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
MI paret	0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

26	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
MI paret	0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4

27	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
MI paret	0	1	1	1	1	1

28	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
MI paret	0	4	4	4	4	4

29	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65
MI paret	0	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25

30	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75
MI paret	0	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75

31	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
MI paret	0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1

CARREGUES						
	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Pes Propi	1,0	1,0	1,0	2,5	1,5	1,5
coef 1,35	0,4	0,4	0,4	0,9	0,5	0,5
Sobr. Ús	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
coef 1,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Sobr. Envan	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
coef 1,35	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Sobr. Neu	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
coef 1,50	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sobr. Perma	2,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
coef 1,35	0,9	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	7,7	6,8	6,8	8,8	7,5	7,5

PES PARET	3	3	3	5	5	5
-----------	---	---	---	---	---	---

RESISTÈNCIA						
Resist Fabrica	2					
Coef seg	2,5					
Resist Calcul	0,8					

19	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Carrega acu	0	112,4	207	321,4	435,8	550,3
tensio treba	#####	0,234	0,431	0,67	0,908	1,146

20	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Carrega acu	0	0	50,63	112,1	173,5	181
tensio treba	#####	#####	0,218	0,482	0,746	0,804

21	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Carrega acu	0	60,6	111,5	173,1	234,8	296,5
tensio treba	#####	0,252	0,464	0,721	0,978	1,235

22	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Carrega acu	45,6	134,6	209,7	300,2	390,8	481,3
tensio treba	0,138	0,326	0,508	0,728	0,947	1,167

23	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Carrega acu	50,36	95,58	134,5	180,4	226,4	272,3
tensio treba	0,168	0,283	0,399	0,535	0,671	0,807

24	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Carrega acu	0	81,18	150,1	232,7	315,2	397,8
tensio treba	#####	0,18	0,334	0,517	0,7	0,884

25	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Carrega acu	0	25,26	47,15	72,79	98,43	124,1
tensio treba	#####	0,12	0,225	0,347	0,469	0,591

26	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Carrega acu	0	55,94	102,8	159,8	216,7	273,7
tensio treba	#####	0,266	0,49	0,761	1,032	1,303

27	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Carrega acu	0	21,8	40,5	62,64	84,79	106,9
tensio treba	#####	0,145	0,27	0,418	0,565	0,713

28	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Carrega acu	0	79,9	148,7	229,9	311	392,1
tensio treba	#####	0,133	0,248	0,383	0,518	0,654

29	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Carrega acu	6,75	51,97	90,91	136,8	182,7	228,7
tensio treba	0,02	0,154	0,269	0,405	0,541	0,678

30	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Carrega acu	0	55,75	103,7	160,4	217	273,6
tensio treba	#####	0,135	0,252	0,389	0,526	0,663

31	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Carrega acu	0	62,98	117,2	181,1	245,1	309,1
tensio treba	#####	0,135	0,252	0,39	0,527	0,665

CARREGUES						
	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Pes Propi	1,0	1,0	1,0	2,5	1,5	1,5
coef 1,35	0,4	0,4	0,4	0,9	0,5	0,5
Sobr. Ús	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
coef 1,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Sobr. Envan	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
coef 1,35	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Sobr. Neu	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
coef 1,50	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sobr. Perma	2,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
coef 1,35	0,9	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	7,7	6,8	6,8	8,8	7,5	7,5

PES PARET	3	3	3	5	5	5
-----------	---	---	---	---	---	---

NO COMPLEX Resistencia Estat limit	
NO COMPLEX Coeficient de seguretat	

III. EFICIENCIA ENERGÈTICA I SOSTENIBILITAT

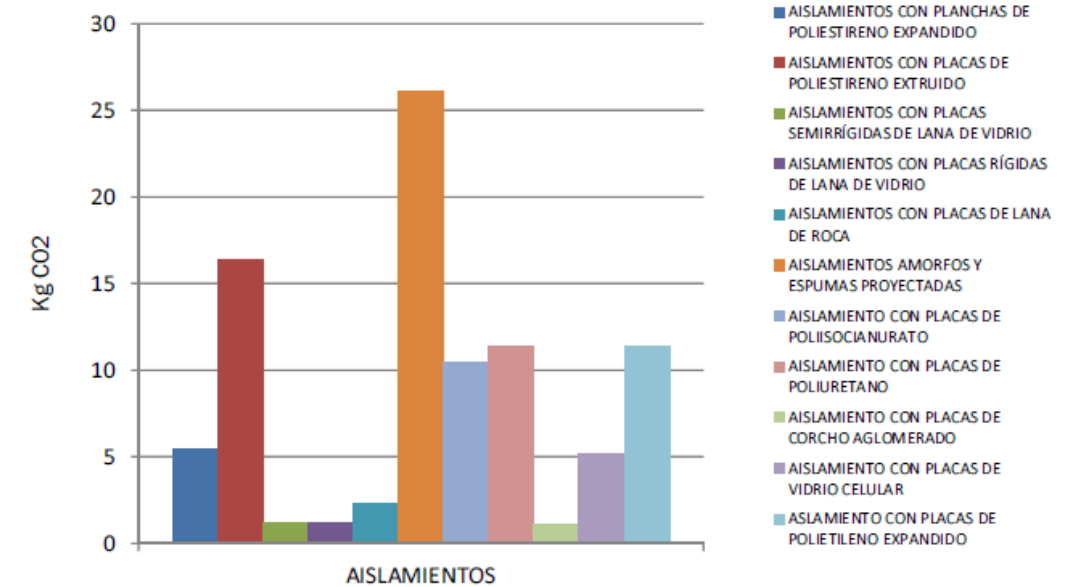
Per pal·liar les deficiències en eficàcia energètica de l'actual edifici es seleccionen diferents materials en funció de criteris de sostenibilitat i petjada ecològica,, decantant-me pels materials naturals, amb pocs procés d'elaboració com són la fusta i el suro.

Aïllaments

Entre els aïllaments ecològics per excel·lència, hi ha la fibra de coco, el suro i la llana de roca, la llana d'ovella entre d'altres. Per proximitat , per absorció de Co2 i per les baixes emissions de producció s'esculla el suro.



COMPARATIVA MEDIOAMBIENTAL DE AISLAMIENTOS TÉRMICO EN LA EDIFICACIÓN



Gràfica 2: Comparación ambiental aislamientos Bedec con similares características y propiedades

Figura 2.36 Extret del llibre de M^aTrinidad MARTINEZ Chumillas "Comparativa ambiental de aislantes termicos en la edificación" Master en eficiència energètica i sostenibilidad. Universidad Jume I de Castello Noviembre 2013

Mitgeres

El col·locarem en format vist amb plaques de suro expandit de 100mm de gruix i 140 kg/m3 de densitat i un coeficient de conductivitat tèrmica de 0.04 W/m2 °C, en plaques encadellades fixades a la paret amb fixacions mecàniques.



Fig. 2.37 Detall constructiu aïllament vist mitgeres

Façanes

El col·locarem revestit amb morter de calç, amb plaques de suro expandit de 100mm de gruix i 120 kg/m3 de densitat i un coeficient de conductivitat tèrmica de 0.04 W/m2 °C, fixades a la paret amb fixacions mecàniques.

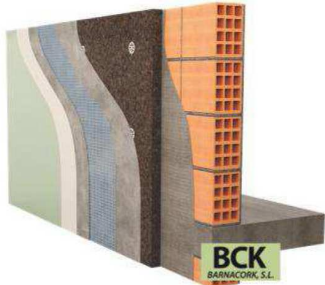


Fig. 2.38 Detall constructiu aïllament façanes

Coberta

La coberta serà una coberta plana invertida, sobre panell de fusta contra laminada de forjat, suro d'alta densitat de 100mm de gruix, barrera de vapor, pendents amb morter alleugerit, tela impermeabilitzant de EPDM, capa de protecció de morter i paviment de rajola catalana.

Instal·lacions

S'ha decidit col·locar aerotèrmia amb terra radiant de fer les funcions de calefacció, refrigeració i aigua calenta sanitària amb el sistema d'aerotèrmia Vaillant :

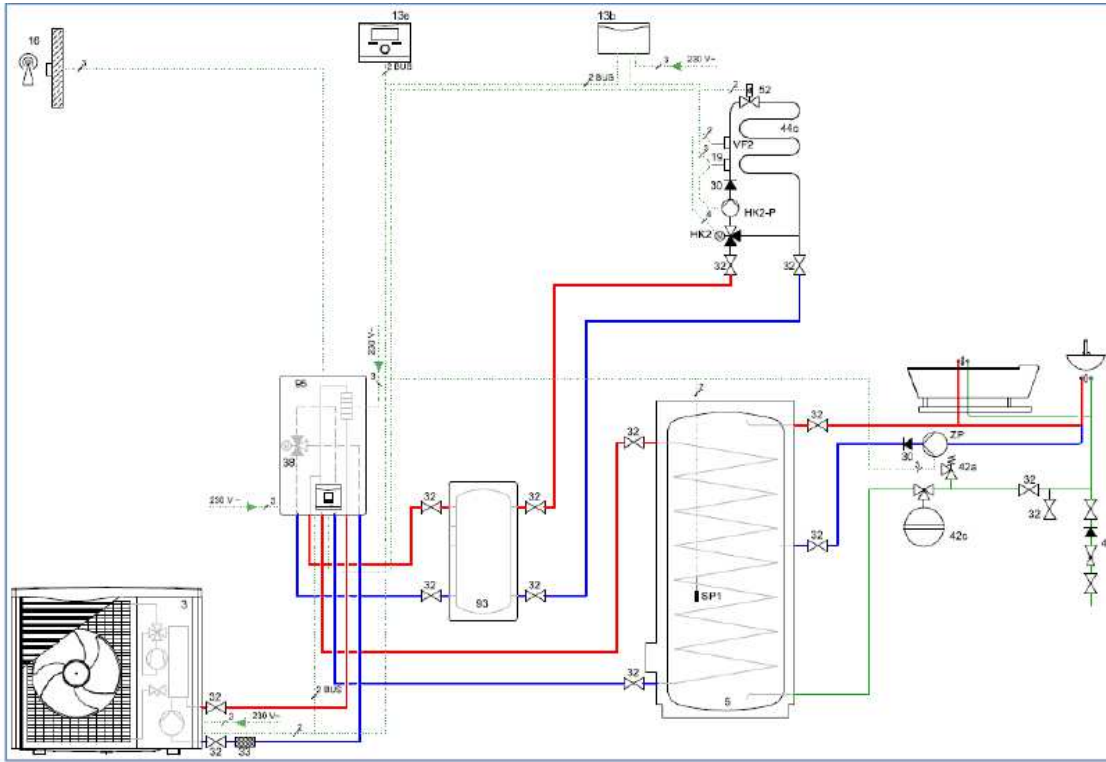


Fig 2.38 Esquema de producció aerotèrmia Vaillant amb terra radiant

aroTHERM VWL 85/2		
Condiciones de trabajo	Calefacción: - 20 a 35 °C ACS: - 20 a 46 °C Refrigeración: 10 a 46 °C	
Dimensiones (W x H x D)	1103 x 975 x 463 mm	
Peso	105 kg	
Capacidad/rendimiento	Capacidad nom. / máx.	COP nom.
	A7W35 (kW) A2/W35 (kW)	4.5 3.4
Capacidad/rendimiento	Capacidad nom. / máx.	ERR Nom.
	A35/W18 (kW) A35/W7 (kW)	3.6 2.9
Max. Temp. impulsión	63 °C	
Nivel sonoro	Modo calefacción: <=60 dB(A)	
	Modo silencioso: -3 dB(A)	

Fig 2.39 Característiques tècniques aerotèrmia

Fusteria

Fusteria exterior de fusta de pi de primera qualitat, procedent de tala de boscos responsables amb certificats de gestió forestal FSC.

Vidres dobles amb càmera d'aire amb gas radó i fulla baix emissiva al exterior tipus 4/16/4+4.1

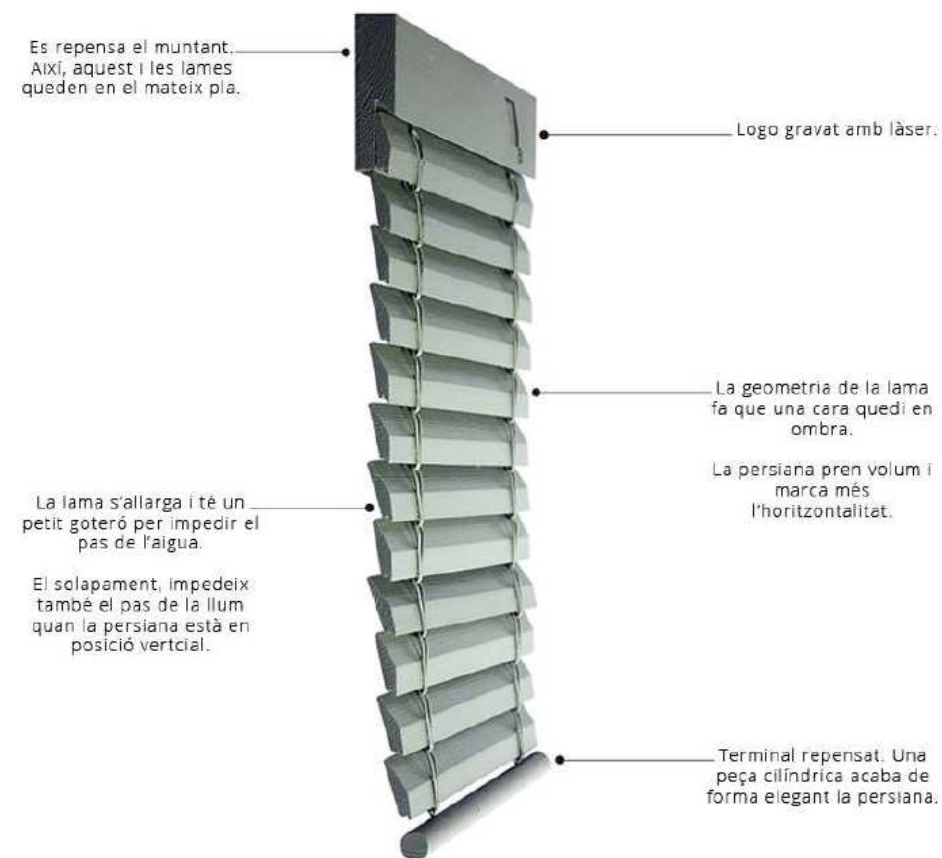
Elements de protecció solar formats per persianes tipus Barcelona als balcons de la façana posterior:



- MATERIALS SOSTENIBLES -
La Persiana Barcelona és un producte tradicional i ecològic, utilitza materials de proximitat. S'elabora amb fusta Pi de Soria, certificada amb els segells PEFC i CE, procedent de boscos gestionats de manera sostenible.



- RESISTÈNCIA I DURABILITAT -
La Persiana Barcelona es pinta amb pintura ecològica a l'aigua i de baixa concentració de compostos orgànics volàtils, especial per fusta a l'exterior. Aplicada per immersió i en diverses capes, impedeix que l'aigua penetri en la fusta i en millora la textura i la durabilitat.



Energia Renewable alternativa

Per arribar a la classificació energètica A , segons el programa de càlcul C3x, fa falta la producció d'energia solar tèrmica per l'ajuda de producció d'aigua calenta sanitària. Amb un 30% de cobertura del consum d'ACS ni ha prou per arribar a la classificació A.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
<div><div>< 26.8 A</div><div>26.8-43.4 B</div><div>43.4-67.3 C</div><div>67.3-103.5 D</div><div>103.5-212.9 E</div><div>212.9-240.5 F</div><div>≥ 240.5 G</div></div>	<div>35.6 B</div>	<div><div>< 6.1 A</div><div>6.1-9.9 B</div><div>9.9-15.3 C</div><div>15.3-23.5 D</div><div>23.5-49.0 E</div><div>49.0-57.3 F</div><div>≥ 57.3 G</div></div>	<div>6.0 A</div>

Figura 2.41 Reproducció resultat estudi eficiència energètica C3x (Annex 3 Eficiència energètica)

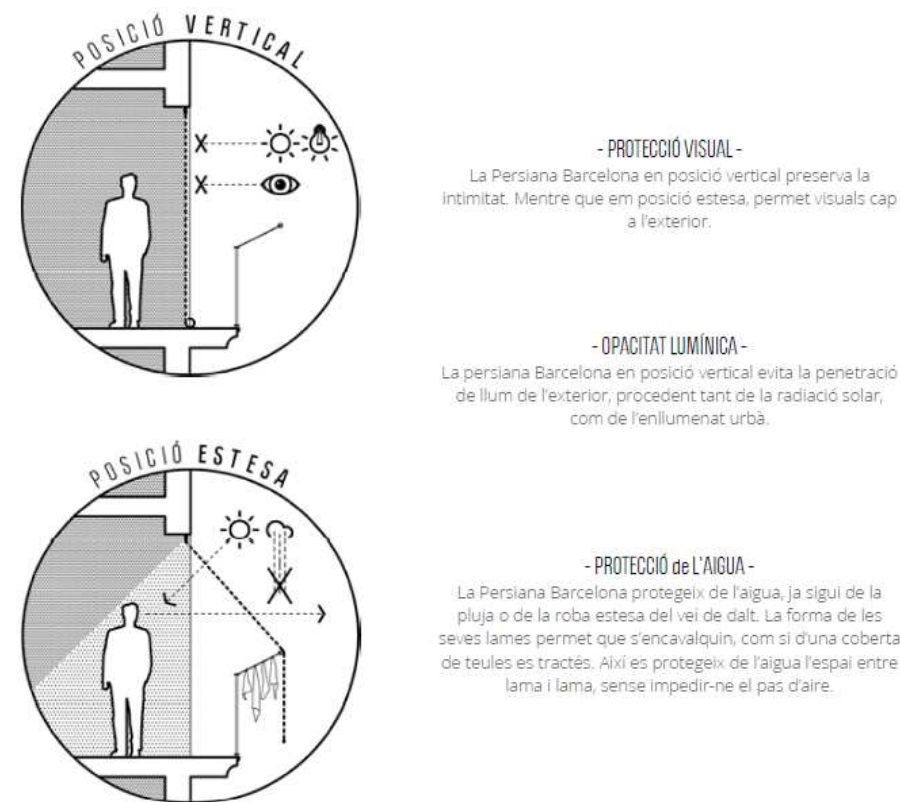


Figura 2.40 Reproducció del catàleg de persianes tipus Barcelona.

3 CONCLUSIONS / RECOMANANCIONS

Previ a la petició de la llicència d'obres per realitzar la segregació dels habitatges o increment de volum s'ha de tramitar el pla de millora urbana, que a més de definir l'urbanisme de l'àmbit implica aspectes formals com són la consulta de les dades de la totalitat dels propietaris del front per fer-los arribar la informació (hi ha fronts a més de 10 finques!), l'exposició del pla als veïns (a vegades per explicar-los que el seu pis quedarà en volum disconforme!) i les consultes prèvies al tècnics municipals per consensuar i acabar de lligar caps (Implica cost ens honoraris del tècnic redactor i un període de temps mínim d'entre dos i tres mesos)

Aprovació inicial del pla de millora urbana (revisió del pla per part dels tècnics municipals entre tres i sis mesos si els temps són com els de les llicències d'obres) i període d'exposició pública (un mes mínim).

Suposant que no hi hagi al·legacions i s'aprovi definitivament ja és podrà iniciar la redacció del projecte per la petició de la llicència d'obres (uns mesos per la redacció i sis mesos de mitjana per la concessió de llicència suposant que no hi hagi esmenes municipals).

El projecte a redactar pot acabar implicant, a més de les peticions inicials de la propietat, la col·locació d'ascensor (mínim 30.000€ més la obra civil) i adaptació dels serveis comuns als codi d'accessibilitat i d'habitabilitat que pel projecte que ens ocupa implica l'enderroca de l'escala i el pati a més de l'enderroc de la part de l'edifici afectada pel pla de millora urbana. El que acaba suposant una obra de gran rehabilitació.

Pagament de les taxes de la llicència d'obres (3,5 % del Pressupost d'execució material) i pagament de les càrregues i cessions del PMU (50.855 € al nostre cas, però pot ser molt més)

Això implicaria un període de temps de d'entre 15 i 20 mesos per a poder iniciar les obres i uns costos que superaran amb escreix el centenar de milers d'euros d'increment respecte el que la propietat tenia previst d'invertir.

Tot això deixa la viabilitat tècnica i econòmica del projecte en entredit, per no dir inviable.

L'increment d'habitatges, ja sigui per la divisió d'un habitatge existent o per increment de la superfície edificable al 22@ és pràcticament inviable, ja que implica uns sobre costos en càrregues i cessions urbanístiques respecte qualsevol altre barri de la ciutat per a crear habitatges en règim de protecció oficial. I a més, il·lica un projecte de gran rehabilitació que obligarà a adequar l'edifici a la normativa vigent.

4 BIBLIOGRAFIA

- [1] Código Técnico de la Edificación (CTE). 2a ed. Madrid: Ministerio de Vivienda: Boletín Oficial del Estado, 2008.
- [2] “Guía práctica de la energía para la rehabilitación de edificios. El aislamiento, la mejor solución”. Disponible en Web
<http://www.idae.es/index.php/mod.pags/mem.detalle/relcategoria.1030/id.226/re/menu.53>
- [3] Normativa Urbanística Metropolitana. Mancomunitat de Municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Informació i Documentació. Barcelona. 2010. ISBN: 978-84-87881-06-0
- [4] Planejament urbanístic refós de l'Ajuntament de Barcelona. Expedient: 98PC415 Codi pla: 22@0000 Districte: Sant Martí Títol: MPGM per a la renovació de les àrees industrials del Poblenou
- [5] Planejament urbanístic refós de l'Ajuntament de Barcelona. Expedient: 05PC1165 Codi pla: 22@0000A Districte: Sant Martí Títol: Modificació Puntual de la MPGM per a la renovació de les àrees industrials del Poblenou -Districte d'Activitats 22@bcn
- [6] Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). 2007. “Guía Práctica de la Energía. Consumo Eficiente y Responsable”. Madrid
- [7] Institut Català d'Energia (ICAEN). <http://www.icaen.cat> (consulta Abril 2010)
- [8] “Comparativa ambiental de aislantes termicos en la edificación” M^aTrinidad MArtinez Chumillas M^aAster en eficiència energètica i sostenibilitat. Universidad Jume I de Castello Noviembre 2013
- [9] “Pla de millora urbana per a la determinació dels paràmetres edificatoris del front consolidat del carrer Doctor Trueta, cantonada al carrer Ciutat de Granada” Pere Miranda Marques, Arquitecte. BOPB 27-04-2017

5 AGRAÏMENTS

A l'Arnau Pons Pàmies i a la Marta Pàmies, perquè els temps que he dedicat a aquest projecte l'he tret del temps que els hauria dedicat a ells. Gràcies per la comprensió, el suport i l'estima.

Al Jordi Soriano, perquè sense ell no hauria entès mai l'urbanisme del Poblenou!

6 Contingut del CD

Resum.pdf

Treball.pdg

Tercera Llengua.pdf



ANNEX 1 - PLA DE MILLORA URBANA

PER LA DETERMINACIÓ DELS PARÀMETRES
EDIFICATORIS DEL FRONT CONSOLIDAT DE C/ BADAJOZ
CANTONADA C/ LLULL

Districte de Sant Martí - Zona 22@
Barcelona, Octubre del 2017

Promotor

UNIVERSITAT POLITECNICA DE CATALUNYA

Professor:

JESÚS ESQUINAS DESSY

ÍNDEX

1. MEMÒRIA	3
1.1: Memòria de la informació	4
1.1.1. Antecedents	4
1.1.2. Objecte de l'actuació	4
1.1.3. Situació i àmbit	4
1.1.4. Promotor	4
1.1.5. Equip redactor	4
1.1.6. Topografia, estat actual, usos i descripció de les edificacions existents	5
1.1.7. Planejament vigent d'aplicació	6
1.1.8. Justificació jurídica	8
1.1.9. Estructura de la propietat	8
1.1.10. Memòria social de l'habitatge	9
1.1.11. Procés participatiu ciutadà	9
1.2. Memòria de l'actuació	13
1.2.1. Justificació de la conveniència i interès públic	13
1.2.2. Objectius del Pla de Millora Urbana	13
1.2.3. Criteris i proposta d'ordenació	13
1.2.4. Gestió	15
Taula edificabilitat resultant del front consolidat	15
2. NORMES URBANÍSTIQUES	16
Capítol 1: disposicions generals	17
Article 1. Objectiu, àmbit i marc legal	17
Article 2. Contingut	17
Article 3. Obligatorietat	18
Article 4. Interpretació	18
Article 5. Modificació	18

Capítol 2: disposicions particulars	18
Article 6. Objecte	18
Article 7. Qualificació i tipus d'ordenació	18
Article 8. Condicions de l'edificació	18
Article 9. Tractament de les façanes	19
Article 10. Projectes d'edificació	20
Article 11. Règim d'usos	20
Article 12. Dotacions d'aparcament	20
Capítol 3: desenvolupament	20
Article 13. Iniciativa	20
Article 14. Gestió	20
Article 15. Urbanització	21
Article 16. Re allotjament dels ocupants dels habitatges	21
Article 17. Desenvolupament del Pla Especial d'Infraestructures	21
Article 18. Càrregues urbanístiques i terminis de liquidació	21
3. INFORME AMBIENTAL	22
3.1. Sobre l'impacte de l'increment de volum	23
3.2. Sobre l'impacte de l'execució de les obres	23
4. ESTUDI DE MOBILITAT	24
4.1 Avaluació de la mobilitat generada	25
5. ESTUDI ECONÒMIC. FITXES CÀRREGUES	26

6.1. PLÀNOLS INFORMATIUS	29
0. Situació	30
00. Emplaçament	31
01. Planejament Actual	32
02. Estat actual planejament.	33
03. Estat actual. Façanes i Alçades	34
04. Estat actual. Profunditat edificable	35
6.2. PLÀNOLS NORMATIUS	36
05. Planejament proposat	37
06. Façanes Proposta	38
07. Alçades reguladores proposta	39
08. Profunditats edificables proposta	40

1. MEMÒRIA

1.1. MEMÒRIA DE LA INFORMACIÓ

1.1.1. Antecedents

La Modificació puntual del Pla General Metropolità 22@Barcelona, aprovada definitivament l'any 2000, transforma 200 hectàrees industrials del centre de Barcelona en un districte productiu amb l'objectiu de concentrar i desenvolupar activitats intensives del coneixement, creant un entorn compacte, divers i equilibrat en el qual els espais productius conviuen amb habitatges, equipaments i zones verdes.

El pla reinterpreta en clau actual la funció dels antics teixits industrials mitjançant una transformació progressiva en el temps, adaptada a les preexistències i a les noves necessitats. Les propostes del pla deriven de la situació d'origen, mantenint carrers, traces i elements històrics com a suport de les noves ordenacions.

Amb aquesta opció s'aposta per un model urbà d'alta qualitat, compacte, mixt i sostenible, en el que les activitats productives conviuen amb centres d'investigació, formació contínua, habitatges i comerç. La mixtura d'usos és l'eix bàsic per a fer ciutat.

A diferència dels plans urbanístics tradicionals, la normativa general no determina el resultat de la transformació, no estableix una ordenació determinada del territori, sinó que promou una renovació progressiva a través del planejament derivat.

La MPGM22@Barcelona aposta per la convivència dels espais productius amb espais residencials que permeten viure a prop del lloc de treball, afavoreixen el desenvolupament del comerç de proximitat i garanteixen la vitalitat de l'espai públic durant tot el dia. Per assolir aquestes finalitats, la MPGM22@ preveu pels edificis existents destinats a habitatge, -amb la qualificació de zona 22@-, que es mantinguin les seves condicions edificatòries i que s'hi puguin portar a terme tot tipus d'obres que no comportin augment de volum.

També en la mateixa línia, defineix els fronts edificatoris consolidats per l'edificació, als quals es permet augmentar el volum o renovar l'edificació mitjançant l'aprovació de Plans de Millora Urbana, sempre i quan donin compliment a les determinacions establertes a l'art. 9 del referit planejament general.

Així doncs, el que ens ocupa en aquest document és el desenvolupament a detall d'un d'aquests espais consolidats per l'edificació d'ús preferentment residencial. En concret, aquest Pla de Millora Urbana defineix el desenvolupament d'iniciativa privada i les condicions de transformació delimitant un "FRONT CONSOLIDAT D'HABITATGE" que s'ha de desenvolupar mitjançant l'aprovació d'un PLA DE MILLORA URBANA, segons l'article 9 de la MPGM22@.

El front consolidat d'habitatge al qual es refereix el present Pla de Millora Urbana és el constituït per les finques del carrer Badajoz números 63 a 67 i del carrer Llull número 111.

1.1.2. Objecte de l'actuació

L'objecte d'aquest PLA DE MILLORA URBANA és la determinació dels paràmetres urbanístics per al desenvolupament del Front Consolidat d'Habitatge constituït per les finques del carrer Badajoz números 63 a 67 i del carrer Llull número 111, delimitat en la MPGM22@, d'acord amb les normes urbanístiques de la MPGM22@ del 2006 (concretament els articles 6 i 9) i les disposicions del PEI del 2000.

1.1.3. Situació i àmbit

Aquest Front Consolidat està situat dins de la trama del PLA CERDÀ i forma part de l'illa delimitada pels carrers: Llull, Badajoz, Àvila i Pujades; ocupant el xamfrà Est de l'illa. L'àmbit d'aquest Front Consolidat per l'Habitatge definit per la MPGM22@ és el format per la totalitat dels sols de les finques números 63, 65 i 67 de carrer i de les finques números 111 del carrer Llull.

La superfície total de l'àmbit és de 921 m², aproximadament, segons informació cadastral.

1.1.4. Promotor

El promotor de la redacció d'aquest Pla de Millora Urbana és:

L'Alumne de la Universitat Politècnica de Catalunya el Sr Xavier Pons dins del seu treball final de grau.

1.1.5. Equip redactor

Aquest Pla de Millora urbana ha estat redactat per l'equip encapçalat per:

L'Alumne de la Universitat Politècnica de Catalunya el Sr Xavier Pons dins del seu treball final de grau.

SOSTRE EDIFICAT ACTUAL DEL FRONT CONSOLIDAT - PLA DE MILLORA URBANA – BADAJOZ CANTONADA LLULL

1.1.6. Topografia, estat actual, usos i descripció de les edificacions existents

La topografia de la zona és sensiblement plana.

Els vials als quals dona front estan urbanitzats i disposen de tots els serveis.

L'altura de les edificacions existents és variable, des de planta baixa i pis fins a planta baixa i set pisos. En el plànol 03 Estat actual Façanes i alçades (Pàgina núm. 34), es grafien les altures i composició de les façanes de totes les finques, així com les profunditats edificades en més d'una planta a l'actualitat.

L'ús és fonamentalment d'habitatge, i en planta baixa algunes finques tenen ús comercial o habitatge.

En el front consolidat s'identifiquen diferents graus de consolidació: el número 111 del carrer Llull amb planta baixa i set pisos, el número 63 del Carrer de Badajoz té planta baixa i una planta pis.

Finalment, el número 65 del Carrer de Badajoz té planta baixa i tres plantes pis, amb una quarta planta pis reculada tres metres respecte el pla de façana i dos volums amb ús de traster.

CODI PARCEL·LA	FINCA (ADREÇA)	PROPIETAT	SOSTRE ACTUAL PARCEL·LA (CADASTRE)
008	Badajoz, 63	Horitzontal Planta baixa Planta primera	427 m2s
009	Badajoz, 65	Vertical Planta baixa Planta primera Planta segona Planta Tercera Planta quarta	720 m2s
010	Badajoz, 67	Vertical Planta baixa Planta primera Planta segona Planta tercera	706 m2s
011	Llull, 111	Vertical Pl:00 Pt:01 Pl:00 Pt:02 Pl:01 Pt:01 Pl:01 Pt:02 Pl:02 Pt:01 Pl:02 Pt:02 Pl:03 Pt:01 Pl:04 Pt:01	1988 m2s
TOTAL			3841 M2S

1.1.7. Planejament vigent d'aplicació

1.1.7.1. Modificació any 2000.

La Subcomissió d'Urbanisme del municipi de Barcelona, amb l'Acord de 27 de juliol del 2000, va aprovar definitivament la MODIFICACIÓ DEL PLA GENERAL METROPOLITÀ PER A LA RENOVACIÓ DE LES ÀREES INDUSTRIALS DE POBLE NOU, DISTRICTE D'ACTIVITATS 22@BCN, de Barcelona, (DOGC núm. 3239 de 5-10-2000). Aquesta modificació de planejament general defineix les àrees en què l'habitatge és majoritari com a FRONTS CONSOLIDATS, les quals es regeixen pel contingut dels articles 6 i 9 de les Normes Urbanístiques de l'esmentada modificació del PGM, i per les disposicions del Pla Especial d'Infraestructures d'activitats 22@ (PEI) aprovat definitivament mitjançant acord del plenari del Consell Municipal, adoptat el 27 d'octubre de 2000. La qualificació urbanística actual del front que ens ocupa és 22@FC (veure plànol 01. Planejament actual, a la pàgina número 32).

1.1.7.2. Modificació any 2006: Tot seguit es transcriuen les determinacions dels referits articles d'aplicació (segons la versió vigent, resultant de la modificació aprovada el 01/03/2006): "Article 6. Règim d'usos

1. Els usos permesos en la zona d'activitats 22@ són els següents: Industrial. S'admeten:
 - a. Les activitats industrials de primera categoria.
 - b. Les activitats de segona categoria, en situació 2a o superior, i les de tercera categoria en situació 2b o superior, amb les limitacions que en cada cas s'estableixin en els Plans Especials a què es refereix l'Article 15.
 - c. Les activitats de categoria superior a la tercera, que tinguin la consideració d'activitats @, i estiguin en edificis industrials en situació quarta o cinquena.
 - d. Els centres de transport de mercaderies en la modalitat de recollida i lliurament de paqueteria, en planta baixa, amb una superfície màxima d'emmagatzematge de 400m² i un total de 500m² i que utilitzin vehicles de càrrega màxima fins a 1000 kg. Aquests centres hauran de disposar al seu interior de l'espai necessari per a la càrrega i descàrrega dels vehicles.
 - e. L'activitat d'emmagatzematge amb activitat logística, que no ultrapassi els 1000 m² per planta i 3000 m² de sostre màxim. S'aplicarà aquesta limitació als magatzems de les activitats del sector, en general, quan siguin l'ús predominant en aquestes.

No s'admet en cap cas l'emmagatzematge de productes perillosos: inflamables, explosius, tòxics, corrosius i de residus.

Les activitats no podran emprar vehicles de transport de més de 8 tones de càrrega. Hauran de disposar al seu interior l'espai necessari per a la càrrega i descàrrega.

Es prohibeix l'activitat de dipòsit, com a ús exclusiu.

Per a l'ús industrial en les categories i situacions admeses, seran d'aplicació les disposicions sobre usos industrials contingudes a la Secció 2a del Capítol 3er. de les NU del PGM, si bé no es tindran en consideració els límits de potència ni el nombre de treballadors.

Oficines. S'admet, en les condicions establertes a l'article 311.1 de les NU, i en les actuacions regulades als articles 9, 10, 16, i 17.

Residencial. S'admet, d'acord amb l'apartat 2 d'aquest article. Comprèn les activitats relacionades en l'article 277 de les NU del PGM. Dins aquest ús s'admeten els edificis vinculats directament a les empreses instal·lades en la zona que es destinin a l'allotjament temporal del personal, quan aquests s'incloguin en actuacions de transformació desenvolupades mitjançant Pla Especial, en les condicions previstes als articles 16 i 17.

Habitatge. S'admet en els següents casos:

a. En tots els edificis existents actualment destinats a habitatge. Aquests s'assenyalen en els plànols P3 i P4.

L'ampliació o renovació d'aquests edificis serà possible en les condicions que s'estableixen a l'article 9.

b. En les actuacions de reutilització d'edificis industrials existents, en les condicions regulades a l'article 10.

c. En les actuacions de transformació, en les condicions que es defineixen als articles 16 i 17 i amb el límit del coeficient net complementari addicional que aquests determinen i sense perjudici del que preveu l'article 18 per a la relocalització d'habitatges.

Comercial. S'admet, d'acord amb l'apartat 2.

No s'autoritzen els grans establiments comercials definits en la Llei 1/1997, de 24 de març, d'equipaments comercials. S'inclouen en aquest ús els locals destinats a la prestació de serveis al públic, en general, o a les empreses. Els comerços alimentaris s'ajustaran a les previsions del Pla Especial de l'Equipament Comercial Alimentari (PECAB).

Sanitari. S'admet, d'acord amb l'apartat 2.

Religiós. S'admet, d'acord amb l'apartat 2.

Cultural. S'admet, d'acord amb l'apartat 2.

Recreatiu. S'admet, amb les limitacions que determini el Pla Especial dels Establiments de Concurrència Pública del Districte de Sant Martí, d'acord amb l'apartat 2.

Esportiu. S'admet, d'acord amb l'apartat 2.

Serveis urbanístics, tècnics i mediambientals. S'admet. Comprèn les activitats relacionades amb el desenvolupament de les infraestructures i xarxes de serveis públics.

S'hi inclouen les dotacions d'aparcament públic que concretin els Plans Especials.

2. Els usos comercial, sanitari, religiós, cultural, recreatiu, esportiu i residencial s'admeten en les actuacions de transformació previstes en els articles 10, 16 i 17.

En els edificis existents no incorporats a actuacions de transformació s'admeten de conformitat amb el que preveu l'article 311.1 de les NU del PGM.

En els edificis existents dels fronts edificatoris s'admeten aquests usos sempre que no suposin substitució dels usos d'habitatges existents. En planta baixa s'admet l'ús comercial sense limitació. Els Plans Especials dels fronts edificatoris que preveu l'article 9 establiran el règim d'usos.

En els edificis d'habitatge situats fora dels fronts edificatoris s'admet també l'ús comercial en planta baixa.

La construcció d'establiments hotelers i de residències d'interès públic o social i usos sanitari o esportiu, de tipus dotacional, podrà desenvolupar-se per Pla Especial, en les condicions que es preveuen a l'article 17.3.

3. Les activitats que s'implantin han d'acreditar, en la forma que s'exigeix a la legislació mediambiental i a les ordenances municipals, que no produiran efectes negatius en

el medi ambient i que adoptaran la millor tecnologia disponible per tal de fer front als riscos que poguessin generar.

En especial, incorporaran una memòria sobre els aspectes de sostenibilitat i estalvi energètic de l'edificació i l'activitat. S'adoptaran les mesures necessàries de sanejament de sòls contaminats, abans d'implantar-hi noves activitats."

" Article 9.- Règim de les edificacions actuals destinades a habitatge (versió de la modificació aprovada el 1-3-2006)

1.- Els edificis existents destinats a habitatge, qualificats com a zona 22@, mantenen les seves condicions edificatòries actuals i poden portar a terme tot tipus d'obra que no comporti augment de volum.

2.- Els edificis que formin part dels fronts edificatoris assenyalats en el plànol 3, podran augmentar el volum o renovar l'edificació mitjançant un Pla de Millora Urbana que regularà les condicions d'edificació d'acord amb les següents regles:

a.- L'àmbit del Pla de Millora Urbana inclourà la totalitat del front.

b.-l'alçada de les edificacions no superarà la de 20,75 m. corresponents a planta baixa més cinc pisos, en carrers de 20 metres, llevat dels casos que el Pla de Millora Urbana ho justifiqui a fi i efecte d'ajustar-se a les preexistències i homogeneïtzar el front. Per a carrers d'amplada inferior, s'aplicarà el que determina l'article 327 de les NU.

c.- La fondària edificable del front es fixarà com a terme mig de les edificacions consolidades

(edificis PB+3 i nombre d'habitatges major o igual a 4) que formin part del front.

d.- Els habitatges resultants de l'ampliació o renovació es vincularan a algun règim de protecció pública.

e.- Els usos diferents a l'habitatge s'admeten en un màxim del 20 per cent de l'edificabilitat del front. L'aplicació d'aquest percentatge no podrà suposar la disminució del sostre actualment destinat a l'ús d'habitatge.

f.- Preveurà la cessió obligatòria i gratuïta de sòl urbanitzat amb destí a espais lliures i equipaments públics en una superfície equivalent al resultat d'aplicar l'estàndard de 31 m2 de sòl, dels quals, com a mínim, se'n reservaran 18 m2 per a espais lliures, per cada 100 m2 de sostre dels habitatges nous definits en el Pla de Millora Urbana, que incrementin el nombre dels existents en el moment de l'aprovació de la MPGM. La cessió prevista, en cas de no poder-se materialitzar dins l'àmbit, podrà fer-se fora d'aquest, o bé, substituir-se pel seu equivalent econòmic, que es destinarà per l'administració actuant a l'adquisició dels sistemes previstos. En les actuacions destinades exclusivament a habitatge de protecció pública es tindrà en consideració en el càlcul de l'aportació econòmica el règim concret de protecció, als efectes de permetre el repartiment equitatiu de beneficis i càrregues.

g.- L'edificabilitat dels fronts edificatoris no podrà traslladar-se fora d'aquests àmbits.

h.- El Pla de Millora Urbana concretarà el càlcul del 10% de cessió, d'acord amb l'article 43 del Text Refós de la Llei d'Urbanisme."

D'acord amb els articles transcrits, els usos diferents a l'habitatge definits a l'article 6 de la MPGM22@BCN, aprovada el 1-03-2006, que s'admeten són els següents:

- Comercial
- Sanitari
- Cultural
- Recreatiu
- Esportiu
- Residencial, segons la definició de l'article 277.1 de les Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità, que diu el següent:

"És l'ús que correspon a aquells edificis que es destinen a allotjaments comunitaris com són residències, asils, llars de vells, de matrimonis o de joventut i a allotjament temporal per a transeünts, com poden ser hotels, apart-hotels, motels i, en general els del ram de l'hostaleria"

1.1.7.3. Serà d'aplicació el Pla Especial d'Infraestructures aprovat l'any 2000.

1.1.8. Justificació jurídica

El planejament vigent en aquest àmbit ve determinat per la Modificació del Pla General Metropolità per a la renovació de les àrees industrials del Poblenou - Districte d'activitats 22@- (MPGM), i en concret és d'aplicació l'article 9.2 que regula les condicions de transformació dels fronts consolidats d'habitatge.

El Pla de Millora Urbana s'ajusta a les finalitats expressades en l'article 70 del Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text Refós de la llei d'Urbanisme, així com l'article 90 i següents del Reglament de la llei d'Urbanisme. La seva finalitat és el detall: concreció dels paràmetres urbanístics aplicables al front consolidat situat al carrer Badajoz cantonada carrer Llull. Per tant, les determinacions es troben dins d'aquelles pròpies d'aquesta figura de planejament.

1.1.9. Estructura de la propietat

Dins de l'àmbit del Front Consolidat hi ha quatre finques, algunes de les quals estan constituïdes en règim de propietat horitzontal, mentre que d'altres són propietat d'un sol titular en règim de propietat vertical.

S'inclou en aquest document una taula que recull tota la informació referent a l'estructura de la propietat del sòl a transformar en el Front Consolidat (veure pàgina següent).

També s'adjunten en aquest document quatre fitxes, en les que es detalla la situació actual de l'immoble, amb el règim de propietat que hi ha establert (apartat 5.1. Pàg. 27).

Manca la recollida de dades de: pel que fa a la titularitat de les finques, s'hauria d'obtenir del Registre de la Propietat Immobiliària; i pel que fa a dades referents a les característiques físiques de les finques, del Cadastre d'Urbana, de l'estudi de camp i dels amidaments topogràfics que s'haurien d'efectuar.

ESTRUCTURA DE LA PROPIETAT DEL SÒL A TRANSFORMAR EN EL FRONT CONSOLIDAT				
CODI PARCEL·LA	FINCA (ADREÇA)	PROPIETAT (DADES REGISTRE)	PROPIETARI (DADES REGISTRE)	SUPERFÍCIE PARCEL·LA (CADASTRE)
008	Badajoz, 67	Vertical Pl:00 Pt:01 Pl:00 Pt:02 Pl:01 Pt:01 Pl:01 Pt:02 Pl:02 Pt:01 Pl:02 Pt:02 Pl:03 Pt:01 Pl:03 Pt:02	Pendent consulta registre	226 m2s
009	Badajoz, 65	Vertical Pl:00 Pt:01 Pl:00 Pt:02 Pl:01 Pt:01 Pl:01 Pt:02 Pl:02 Pt:01 Pl:02 Pt:02 Pl:03 Pt:01 Pl:04 Pt:01	Pendent consulta registre	180 m2s
010	Badajoz, 63	Vertical	Pendent consulta registre	186 m2s
011	Llull, 111	Horitzontal Pl:0 Pl:01 Pt:01 Pl:01 Pt:02 Pl:01 Pt:03 Pl:02 Pt:01 Pl:02 Pt:02 Pl:02 Pt:03 Pl:03 Pt:01 Pl:03 Pt:02 Pl:03 Pt:03 Pl:04 Pt:01 Pl:04 Pt:02 Pl:04 Pt:03 Pl:05 Pt:01 Pl:05 Pt:02 Pl:05 Pt:03 Pl:06 Pt:01 Pl:06 Pt:02 Pl:06 Pt:03 Pl:+1 Pt:01 Pl:+1 Pt:02	Pendent consulta registre	328 m2s
				920m2s

1.1.10. Memòria social de l'habitatge

L'àmbit que comprèn aquest PMU, ha sigut limitat pel planejament general de rang superior atenent a què constitueix un nucli consolidat d'habitatges dins d'una àrea majoritàriament d'ús industrial. L'objectiu del planejament en el districte 22@ és transformar les illes industrials obsoletes en espais d'activitats productives de caràcter tecnològic i creatiu sense prohibir l'habitatge, sinó que si aquest es considera necessari com a complement de l'activitat productiva s'integri dins de cada actuació. No obstant hi ha nuclis com a generalment reduïts en què l'habitatge està establert prioritàriament i té un caràcter eminentment social i el planejament els ha delimitat amb finalitat proteccionista. Un dels objectius bàsics del planejament general en aquest districte és afavorir la interacció entre activitats productives i habitatge de manera que es generi una activitat social de barri potenciant la permanència de la gent arrelada al barri i afavorint la integració dels nous habitants. Aquests es materialitzen a la normativa específica d'aquests fronts consolidats amb l'obligació de destinar els habitatges nous o de gran rehabilitació a algun tipus de protecció pública, amb la qual cosa s'impedeix l'especulació i es limiten els preus de l'habitatge. Els terminis que s'han previst en aquest PMU per l'execució de les seves previsions estan oberts en el temps amb la finalitat que es puguin adaptar a les dinàmiques econòmiques i socials que es vagin generant. Els habitatges existents dins de l'àmbit d'aquest PMU s'ajusten en general als dimensions i característiques dels habitatges protegits i amb la normativa establerta es facilita la continuïtat d'aquests habitatges admetent les rehabilitacions en totes les seves variants i les remunes fins a arribar a les alçades reguladores previstes. La finca del carrer Ciutat de Granada número 11, l'única que no està construïda i que és l'origen de la promoció d'aquest PMU, admet la construcció d'un tipus d'habitatge similar a l'existent a les altres finques, de manera que amb la seva construcció es completarà el polígon i restaran únicament les possibles remunes referides anteriorment.

1.1.11. Procés participatiu ciutadà

A partir del Registre de la Propietat Immobiliària s'haurien d' obtenir les Notes Informatives de totes i cadascuna de les propietats de les finques incloses a aquest Front Consolidat d'Habitatge que es desenvolupa amb aquest PMU. Utilitzant les dades d'aquestes notes informatives, realitzar un elaborat treball de camp mitjançant reiterades visites al barri, fins a aconseguir aprofundir en els contactes directes, tant amb propietaris, com també amb els arrendataris i/o ocupants de les finques incloses a aquest PMU. Cadascuna de les visites informatives s'hauria d'acompanyar d'un escrit informatiu sobre les característiques i determinacions del PMU, al qual s'hi fes constar un espai per a la identificació del propietari

i la seva signatura de conformitat.

- a) Nombre total de parcel·les del polígon4
- b) Nombre total d'unitats de propietat29
- c) Nombre total de propietaris.....?
- (hi ha alguns casos de diferents propietaris en una sola unitat de propietat)

- d) S'ha contactat, com a mínim, amb algun propietari de 2 de les 4 parcel·les, que representa un total del 30% del sòl.

1.2. MEMÒRIA DE L'ACTUACIÓ

1.2. MEMÒRIA DE L'ACTUACIÓ

1.2.1. Justificació de la conveniència i interès públic

Aquest document de Pla de Millora Urbana es justifica a partir de la regulació de la MODIFICACIÓ DEL PLA GENERAL METROPOLITÀ PER A LA RENOVACIÓ DE LES ÀREES INDUSTRIALS DE POBLE NOU, DISTRICTE D'ACTIVITATS 22@BCN de Barcelona.

En aquesta modificació es defineixen FRONTS CONSOLIDATS D'HABITATGE en els que es permet l'increment del volum edificat i del nombre d'habitatges, mitjançant la redacció d'un Pla de Millora Urbana.

La redacció d'aquest PMU es justifica per la necessitat de definir els paràmetres de fons edificable i d'altura reguladora màxima, sense els quals no es pot fer cap obra d'ampliació a les edificacions existents.

També cal definir, de conformitat amb les determinacions de l'art. 9 NNUU abans referit i segons les ampliacions de sostre que es proposen amb aquest PMU, les cessions obligatòries i gratuïtes del sòl amb destí a espais lliures i equipaments públics i del 10% de cessió conforme l'art. 43 TRLUC; amb la seva corresponent valoració, als efectes de substitució pel seu equivalent econòmic, atès que no és possible materialitzar-les en sòl.

L'interès públic d'aquesta actuació ja ve definit en els objectius de la MPGM22@BCN. Aquesta modificació del planejament general, actuant sobre un sòl industrial obsolet que definia el PGM, té com a objectiu crear un espai productiu d'alta tecnologia amb espais residencials que permetin viure a prop del lloc de treball, afavorint el desenvolupament del comerç de proximitat i garantint la vitalitat de l'espai públic a qualsevol hora del dia.

Amb la finalitat de preservar els espais amb habitatge consolidat, en general d'una certa antiguitat i ocupats per gent arrelada al barri, la MPGM22@BCN defineix uns polígons denominats FRONTS CONSOLIDATS, per als quals estableix la redacció de Plans de Millora Urbana, l'aprovació dels quals permet establir les possibilitats de creació de nou sostre per habitatges protegits, preus assequibles, i per a altres usos diferents de l'habitatge concretats a l'article 6 NNUU MPGM22@BCN, que procuren una mixtura d'usos com a eix bàsic per definir la ciutat.

Tot això amb la finalitat d'afavorir una població estable en el barri i obtenir les cessions necessàries per a dotar-lo de serveis. Així doncs, l'interès públic d'aquesta actuació urbanística és, en resum, mantenir i millorar el parc d'habitatges del barri garantint la seva vitalitat i varietat, al procurar una convivència dels espais residencials amb un règim d'usos que facilita la proximitat al lloc de treball i que revitalitza el comerç al detall, dotant així l'espai públic d'interacció, convivència i veïnatge.

Aquest planejament derivat, aplicat a aquests fronts consolidats, pot ésser promogut per la iniciativa privada. Com en el present cas, en què com a conseqüència del projecte de construcció sobre una de les finques integrants del Front Consolidat del carrer Badajoz,65, cantonada amb c/ Llull, al que fa referència aquest document, és el promotor d'aquest projecte qui inicia la formulació i proposa la tramitació del present Pla de Millora Urbana.

1.2.2. Objectius del Pla de Millora Urbana

Els objectius d'aquest Pla de Millora Urbana son definir l'edificabilitat (profunditat edificable i alçada màxima reguladora) a tot el Front, concretar els usos, així com definir les cessions que aquest increment de volum i densitat generen, de conformitat a allò que estableix l'article 9 de les Normes Urbanístiques de la MPGM22@ (aprovada l'1-3-2006) i l'article 43.1 de la LU pel que fa a la cessió del 10% de l'increment de l'aprofitament urbanístic.

1.2.3. Criteris i proposta d'ordenació

Els criteris d'ordenació vénen definits en els articles 6 i 9 de les normes urbanístiques de la MPGM22@, transcrits anteriorment.

Aquest Pla de Millora Urbana proposa una solució d'ordenació, basada en el contingut i les determinacions dels esmentats articles consistent en: Determinar la profunditat edificable en relació al front del carrer Badajoz amb una línia continua definida per les edificacions existents de les parcel·les 65 i 67, segons plànol informatiu 02 Estat actual Planejament (Pàg. 33), que coincideix amb la informació cadastral.

a. Definició de les profunditats edificables

La profunditat edificable en relació al front del carrer Badajoz queda definida per la mitjana aritmètica de les profunditats edificables de les finques 8 i 9, ja que la parcel·la 10 no computa al no considerar-se edificació consolidada (PB + 3PP). Pel que la mitjana aritmètica de les dues finques es de 13,80 mts, que pràcticament coincideix amb la profunditat edificables de la finca 8. En relació a la profunditat edificable del front que dona al carrer Llull, al haver-hi una sola parcel·la que dona aquest front, la mitjana aritmètica d'aquest serà la mateixa que la de la edificació existents coincident amb la parcel·la 11 Veure plànol 08 profunditats edificables Proposta (Pàg. 40).

b. Definició de les altures reguladores màximes

Les alçades reguladores s'ajusten a la modificació de les NNUU del PGM per a la modificació d'alçades reguladores en el tipus d'ordenació segons alineació de vial de 2 de març de 2007 (article 327), pel que l'alçada reguladora màxima serà de 20,75 metres corresponent a PB + 5PP. Veure plànol 07 Façanes i Alçades proposta. (Pàg. 39).

El resultat de l'aplicació de les altures reguladores màximes serà el següent:

- 1.- En els números 65 i 67 del Carrer Badajoz es proposa la remunta de dos pisos.
- 2.- En els números 63 del Carrer Badajoz es proposa la remunta de quatre pisos.
- 3.- En el número 111 del carrer Llull es proposa la reducció de 2 plantes.

c. Definir els usos

La regulació del règim d'usos ve definida bàsicament a l'article 6 de les normes urbanístiques de la MPGM22@, transcrit anteriorment. El seu redactat cerca els objectius del MPGM22@ en procurar una mixtura d'usos com a eix bàsic per fer ciutat, procura la seva renovació progressiva i aposta per la convivència dels espais productius amb els espais residencials, permetent viure prop del lloc de treball i afavorint el desenvolupament del comerç de proximitat. En compliment, aquest PMU estableix el règim d'usos que tot seguit es detalla:

L'ús de les plantes pis, serà d'habitatge. I els habitatges resultants de l'ampliació establerta a aquest PMU, es vincularan a algun règim de protecció pública, tal com estableix l'art. 9.2.d de les NNUU de la MPGM22@.

També es proposen els usos diferents a l'habitatge en un màxim del 20% de l'edificabilitat del front inclòs a aquest PMU, sempre que no suposin una disminució del sostre existent

destinat a l'ús d'habitatge abans de l'aprovació d'aquest PMU, de conformitat amb les determinacions de l'art. 6.2 (paràgraf tercer) i de l'art. 9.2.e de les NNUU de la MPGM22@. D'acord amb aquestes previsions, s'admeten com a usos diferents a l'habitatge, el comercial, sanitari, cultural, recreatiu, esportiu i, també el residencial que comprèn les activitats relacionades a l'art. 277.1 de les NNUU del PGM (com son residències, asils, llars de vells, de matrimonis o de joventut, hotels, apart-hotels, motels i, en general, els del ram de l'Hosteleria).

I l'ús d'oficina s'admet en les condicions establertes a l'art. 311.1 de les NNUU del PGM, de conformitat amb l'art. 6.1 NNUU de la MPGM22@.

L'ús de la planta baixa serà comercial, sanitari, cultural, recreatiu i esportiu, a la zona en contacte amb el carrer com a mínim, podent destinar-se a habitatge la resta, sempre i quan es compleixin les normes d'habitabilitat.

En el cas d'existir habitatge a la planta baixa, aquesta tindrà accés independent del local, a través del vestíbul comunitari, i no podrà donar front al carrer per tal de garantir la privacitat i garantir el caràcter comercial del carrer. Aquest règim referent a planta baixa pretén promoure el comerç de proximitat i la mixtura d'usos.

El terrat de coberta serà comunitari i s'hi podran instal·lar serveis comuns, tals com solàrium, espai enjardinat i de lleure, piscina, locals tècnics, caixa d'ascensor i d'escala i totes les instal·lacions contemplades en les normes urbanístiques d'aplicació a l'àrea metropolitana amb les limitacions de l'article 8.4.e. de les normes urbanístiques d'aquest PMU.

d. Definir les cessions a efectuar relacionades amb l'increment de sostre

D'acord amb allò que determina l'article 9 de les Normes Urbanístiques de la MPGM22@BCN, aprovat definitivament l'1-3-2006. Les cessions es defineixen dins de l'apartat 2.9 - Estudi econòmic i financer, amb disset fitxes específiques, una per a cada parcel·la, veure apartat

5.1. Fitxes càrregues actuació (Pàg. 27).

A cadascuna de les fitxes es concreten les cessions obligatòries i gratuïtes que corresponen a cadascuna de les finques incloses a l'àmbit, segons l'increment del sostre d'habitatges nous que els hi correspon en virtut del PMU. Així mateix, també es concreta la seva valoració, a l'efecte de substituir la cessió de sòl pel seu equivalent econòmic, atès que aquesta no es pot materialitzar en terrenys.

Aquests càlculs tenen caràcter orientatiu i es precisaran en el moment en què es redacti el projecte d'execució de cada finca.

EDIFICABILITAT RESULTANT DEL FRONT CONSOLIDAT - PLA DE MILLORA URBANA - BADAJOZ / LLULL

CODI PARCEL·LA	FINCA (ADREÇA)	PROPIETAT	SUPERFICIE PARCEL·LA (CADASTRE)	SOSTRE ACTUAL TOTAL	SOSTRE PROPO TOTAL	INCREMENT DE SOSTRE
008	Badajoz, 67	Vertical	226,10 m2s	706,00 m2s	939.10 m2s	233.10 m2s
009	Badajoz, 65	Vertical	180,00 m2s	939,00 m2s	1021.00 m2s	82.00 m2s
010	Badajoz, 63	Vertical	186,42 m2s	427,00 m2s	1084.32 m2s	657.32 m2s
011	Llull, 111	Horitzontal	328,78 m2s	1988,00 m2s	1606.53 m2s	-381,47 m2s
			921.30m2	4060m2	4650.95m2	590.95m2

1.2.4. Gestió

No es defineix sistema d'actuació atès a què no hi ha cap obra d'urbanització a executar i les cessions es faran per cada promotor prèviament a l'efectivitat de la llicència d'obres per construir l'increment de sostre atorgat per aquest Pla. En conseqüència, no cal establir cap sistema d'actuació per a l'execució d'aquest PMU doncs, com que no hi ha obres d'urbanització pendents d'execució, no s'han d'equidistribuir quotes urbanístiques entre els propietaris de l'àmbit. A més, les cessions a efectuar s'imputen a cadascuna de les finques segons l'increment de sostre que li reconeix aquest PMU i serà cadascun dels propietaris-promotors qui les farà efectives mitjançant el pagament del seu equivalent econòmic, com a condició per a l'efectivitat de la preceptiva llicència d'obres. Aquest llistat s'ha elaborat amb les dades de sostre que consten en el cadastre. En el moment de la sol·licitud de la llicència de construcció i/o rehabilitació o ampliació caldrà aportar la documentació que acrediti el sostre real que s'incrementa. Caldrà fer front al pagament de les infraestructures d'acord amb l'establert a l'article 19 del PEI.

2. NORMES URBANÍSTIQUES

NORMES URBANÍSTIQUES**CAPÍTOL 1: DISPOSICIONS GENERALS****Article 1. Objectiu, àmbit i marc legal**

1.1. L'objectiu d'aquest PMU és regular l'increment de volum dins de l'àmbit del front consolidat.

Per a la determinació de les actuacions de rehabilitació sobre les façanes existents i les característiques compositives i estètiques de les remunes i edifici de nova planta, es tindrà com a referència el definit en la MPGM 22@BCN.

1.2. L'àmbit d'aplicació és el del front consolidat d'habitatges definit en la MPGM 22@BCN que dona façana als carrers Badajoz, del número 63 a 67 i Carrer de Llull número 111, i que es defineix a l'àmbit delimitat al plànol 01. Planejament actual (Pàg. 32).

1.3. Aquest PMU s'empara en la normativa urbanística vigent, en concret, en les normes de la Modificació puntual del Pla General Metropolità (MPGM) per al 22@ aprovat l'any 2000, amb la darrera modificació aprovada l'1 de març de 2006, així com en la normativa del Pla general metropolità, la Carta municipal de Barcelona i, també, en la legislació urbanística vigent: el Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'Urbanisme, modificat per la Llei 3/2012, de 22 de febrer; el Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme; el Decret 64/2014, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de protecció de la legalitat urbanística, així com la resta de disposicions que li siguin d'aplicació.

1.4. El present PMU s'ajusta a les previsions del Pla Especial d'Infraestructures d'Activitats 22@ (PEI) aprovat definitivament per acord del plenari del Consell Municipal de data 27 d'octubre del 2000 i el seu desenvolupament complirà les disposicions d'aquest.

1.5. Per a determinacions urbanístiques de caràcter normatiu, no regulades expressament per aquest PMU seran d'aplicació supletòria les NNUU PGM i altres normatives vigents sobre edificació, habitatge, estètica i medi ambient.

Article 2. Contingut

El contingut d'aquest PMU dona compliment el que preveu el Text refós de la Llei d'Urbanisme,

així com a l'article 16 de les normes urbanístiques del PGM i està format pels següents documents:

Documentació escrita:

- Memòria
- Normes urbanístiques.
- Informe ambiental.
- Estudi de mobilitat.
- Pla d'etapes, estudi econòmic i gestió.
- Fitxes càrregues actuació.

Documentació gràfica:

- Plànols informatius.

0. Situació.
00. Emplaçament.
01. Planejament Actual.
- 02 . Estat actual Planejament.
03. Estat actual Façanes i Alçades
04. Estat actual. Profunditat edificable.

- Plànols normatius.

05. Planejament Proposat
06. Plànol informatiu. Planta comparativa.
07. Condicions d'edificació. Façanes i Alçades proposta.
08. . Condicions d'edificació. Profunditats edificables proposta.

Article 3. Obligatorietat

Les administracions i els particulars estan obligats a complir les disposicions i determinacions d'aquest planejament i, en particular, el contingut de les presents normes urbanístiques. Totes les actuacions i intervencions en l'àmbit del PMU, públiques i privades, provisionals o definitives han de subjectar-se a les seves determinacions.

Article 4. Interpretació

4.1.- Aquestes normes s'interpreten atenent el seu contingut i en subjecció als objectius i finalitats del PMU expressats a la memòria i en conformitat amb els criteris d'interpretació que deriven del TRLUC.

4.2.- En cas de discrepància entre les determinacions gràfiques i les escrites prevaldrà allò que preveu a l'article 10 de la LU.

Article 5. Modificació

Les previsions d'aquest PMU podran ser modificades, prèvia motivació i justificació, seguint els mateixos tràmits que per la seva formulació i aprovació, d'ofici o a petició dels interessats, segons el que preveu la legislació vigent.

CAPÍTOL 2: DISPOSICIONS PARTICULARS**Article 6. Objecte**

El present capítol té per objecte regular l'edificació en l'àmbit del PMU, determinant els paràmetres relacionats amb els elements de l'activitat urbanística i acomplint l'article 9 de les normes urbanístiques de la MPGM22@.

Article 7. Qualificació i tipus d'ordenació

7.1. La qualificació urbanística prevista pel present PMU en relació a tot el sòl del seu àmbit és la de 22@T(FC), corresponent al Front Consolidat del 22@, Transformat. Li son d'aplicació les previsions establertes a la MPGM del 22@ per als fronts consolidats d'habitatge, amb les especificacions que es deriven del present PMU.

7.2. L'ordenació aplicable a tot el front edificatori serà segons alineacions de vial.

Article 8. Condicions de l'edificació

Les edificacions de nova planta que es puguin realitzar en el front consolidat regulat per aquest PMU, respectaran les condicions d'edificació establertes en els plànols d'ordenació del present PMU, per tal de completar el front consolidat, d'acord amb els següents paràmetres:

8.1. Sostre total màxim: El sostre total màxim per cada finca serà el resultant d'aplicar els paràmetres de fondària i alçada màxima previstos en aquest PMU. El detall corresponent a la concreció per parcel·les i plantes d'aquesta edificabilitat es pot comprovar a la taula d' edificabilitat resultant del front consolidat. (Pàg 15)

8.2. Ocupació de parcel·la:

L'ocupació de parcel·la serà del 100% en planta baixa i la que determina la profunditat edificable en plantes pis queda definida en el plànol 05 Planejament proposat (Pàg. 38).

8.3. Profunditat edificable:

La profunditat edificable al c/ Badajoz és la mitjana aritmètica de les profunditats edificables dels conº63, 65 i 67 essent la profunditat mitja 12,10 mts que coincideixen aproximadament amb la profunditat edificable de la finca del número 67.

La profunditat edificable al c/ Llull al existir una sola finca coincidirà amb la actual.

La profunditat edificable en el xamfrà ve definida per la línia que uneix la intersecció.

Es pot veure grafiada al plànol 08 Profunditats edificables proposta. (Pàg. 40)..

8.4. Alçada reguladora:

L'alçada reguladora màxima serà de 20,75 metres, corresponents a planta baixa més cinc pisos. Es pot veure grafiada al plànol 07 Façanes i Alçades proposta. (Pàg. 39)..

L'alçada es mesurarà verticalment en el pla exterior de la façana i en el seu punt mitjà, fins a la intersecció amb el pla horitzontal que conté la línia d'arrencada de la coberta, o amb el pla superior dels elements resistents en el cas de terrat o coberta plana. Per sobre de l'alçada reguladora màxima o, si és el cas, sobre el pla superior de l'últim forjat, només es permetran els elements determinats a l'article 239 de les NNUU del PGM. Dins dels elements tècnics es considera inclosa la construcció d'una piscina comunitària sense sobrepassar els gàlils definits per un pla que formi un angle de 30° respecte del pla horitzontal, l'arrencada del qual es situï a la intersecció de la cara superior del darrer forjat en cadascuna de les façanes. La coronació del vas de la piscina no superarà l'1,20 m per sobre de l'últim forjat o de l'alçada reguladora màxima. Tampoc no superarà aquesta alçada la plataforma o platja al voltant de la piscina.

8.5. Cossos i elements sortints: S'aplicarà la normativa establerta a les NNUU del PGM definida a l'article 229.- Cossos sortints, a l'article 230.- Vol màxim dels cossos sortints - 230.I.- Tipus d'ordenació d'edificació segons alineació de vial i a l'article 231.- Elements sortints.

8.6. Soterranis: Es permet la construcció d'una o més plantes soterrani, si es destina a aparcament, magatzem, o a activitats vinculades a les de la planta baixa, i d'altres dos soterranis addicionals si es destinen exclusivament a aparcament.

8.7. Altres paràmetres:

Per la resta de paràmetres i condicions de l'edificació no establerts a la present normativa, s'aplicarà el que preveuen les Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità per a l'edificació segons alineacions de vial.

8.8. Edificis existents:

Els edificis existents en l'àmbit que superin els paràmetres d'alçada reguladora màxima i/o fondària edificable estaran en volum disconforme. No obstant això podran mantenir la seva situació mentre no s'enderroquin, moment en el qual hauran d'acomplir les condicions establertes en el present PMU.

Les obres i canvis d'usos se subjectaran al règim de disconformitat regulat a l'art. 119 del Reglament de la Llei d'Urbanisme, aprovat pel Decret 305/2006, de 18 de juliol.

Article 9. Tractament de les façanes

9.1. Qualsevol projecte de rehabilitació integral d'un habitatge existent haurà de contemplar la rehabilitació de la façana de l'edifici corresponent, segons les indicacions d'aquest PMU, si aquesta rehabilitació és tècnicament necessària.

9.2. En cas de remunta per a la construcció dels pisos addicionals permesos en aquest pla, també es farà necessàriament la rehabilitació integral de la façana existent seguint les indicacions d'aquest PMU, si aquesta rehabilitació és tècnicament necessària.

9.3. Les restauracions de les façanes existents, estaran orientades al manteniment de tots els elements constructius i decoratius existents. Per això es faran servir materials adients per a la reconstrucció o reparació de motllures, llosanes de balcons, baranes, elements sortints, brancals i dintells, etc.

9.4. L'acabat superficial de les façanes existents es faran amb materials que mantinguin el caràcter i s'integrin en el conjunt del pla del 22@

9.5. La gamma de colors tendirà a reproduir els existents, prenent com a referència el reportatge fotogràfic inclòs en aquest PMU.

9.6. Els tancaments de les obertures mantindran les característiques actuals i seran de fusta o alumini esmaltat amb colors de la gamma de les fustes naturals.

9.7. El tractament estètic de façanes d'obra nova i remuntes serà tal que el conjunt amb les façanes existents sigui equilibrat.

9.9.- Per a altres paràmetres aplicables a façanes no definits en aquest article, s'aplicarà el que preveuen les Normes Urbanístiques del Pla General Metropolità per a l'edificació segons alineacions de vial.

Article 10. Projectes d'edificació

En els projectes d'edificació, per tal d'integrar-se en aquest entorn del 22@ i garantir la qualitat i equilibri del conjunt, s'utilitzaran els instruments adients per assolir l'objectiu. La interpretació de l'aplicació MPGM22@ serà el marc que donarà empara a la proposta final en tot allò no definit en aquest pla.

Article 11. Règim d'usos

11.1. L'ús de les plantes pis serà d'habitatge i els habitatges resultants de l'ampliació o renovació establerta en aquest PMU es vincularan, a algun règim de protecció pública, tal com determina l'art. 9 NNUU de la MPGM22@.

11.2. També s'admeten els usos diferents de l'habitatge en un màxim del 20 per cent de l'edificabilitat del front consolidat inclòs en aquest PMU. L'aplicació d'aquest percentatge no pot suposar la disminució de sostre actualment destinat a habitatge.

D'acord amb aquestes previsions, s'admeten com a usos diferents de l'habitatge, el comercial, sanitari, cultural, recreatiu, esportiu i, també el residencial, que comprèn les activitats relacionades a l'article 277.1 de les NNUU del PGM (com són residències, asils, llars de vells, de matrimonis o de joventut, hotels, apart-hotels, motels i, en general, els del ram de l'hostaleria).

11.3. L'ús d'oficina s'admet en les condicions establertes a l'article 311.1 de les NNUU del PGM. L'ús de la planta baixa serà comercial o algun dels altres usos diferents de l'habitatge descrits al paràgraf anterior, com a mínim a la zona en contacte amb el carrer, podent destinar-se a habitatge la resta, sempre i quan es compleixin les normes d'habitabilitat. En el cas d'existir habitatge a la planta baixa, aquest tindrà accés independent del local, a través del vestíbul comunitari i façana principal al pati d'illa. El terrat de coberta serà comunitari i s'hi podran instal·lar serveis comuns, tal com solàrium, espai enjardinat i de lleure, piscina, etc.

Article 12. Dotacions d'aparcament

Per a la determinació de les dotacions d'aparcament s'aplicarà allò que es preveu a l'article 299 i el contingut de la taula 9 de l'article 300 de les Normes Urbanístiques de la modificació puntual del PGM.

CAPÍTOL 3: DESENVOLUPAMENT**Article 13. Iniciativa**

El present PMU és d'iniciativa privada, essent a aquesta a qui li correspon la formulació, promoció i execució d'acord amb les previsions de la MPGM22@ i del PEI. Correspon a l'Ajuntament la tramitació i aprovació del PMU i la promoció, aprovació i execució de les previsions del PEI.

Article 14. Gestió

14.1.- La gestió urbanística d'aquest PMU no s'ha de realitzar de manera integrada mitjançant gestió d'un polígon d'actuació urbanística; doncs, tal com determina la MPGM22@, l'execució d'aquest planejament derivat és directa, parcel·la a parcel·la, mitjançant la sol·licitud de les corresponents llicències d'obres, sense que calgui aprovar cap projecte de reparcel·lació, ja que en aquest mateix PMU es regula el règim de cessions de cadascuna de les finques compreses en l'àmbit del front consolidat.

Aquest PMU determina, per a cadascuna de les parcel·les que li correspongui, el càlcul del 10% de cessió obligatòria i gratuïta de l'increment d'aprofitament, així com la corresponent cessió d'espais lliures i equipaments que com que no es poden materialitzar dins de l'àmbit es substitueixen pel seu equivalent econòmic.

142. Així doncs, l'execució d'aquest PMU consisteix en el pagament a favor de l'Ajuntament, de les càrregues urbanístiques valuades econòmicament, atès que no és possible la cessió material de sòl dins de l'àmbit del front consolidat. Les càrregues urbanístiques aniran lligades a les obres majors, mentre que les obres menors restaran exemptes d'aquesta obligació.

143. Per tal que la valoració econòmica mantingui el valor, es preveu que la vigència de les valoracions econòmiques contingudes en aquest PMU sigui d'un any, a comptar des de la publicació de l'aprovació definitiva d'aquest planejament. Passat aquest termini, quan l'interessat vulgui executar el planejament, durant la tramitació de la llicència se li comunicarà l'actualització de valor econòmic de les cessions, valoració que serà establert pel departament de gestió urbanística de l'Ajuntament de Barcelona.

Article 15. Urbanització

De conformitat amb el que estableix l'article 14, essent que en el present cas l'execució de les previsions del planejament s'efectua parcel·la a parcel·la, mitjançant la sol·licitud de la corresponent llicència, no serà necessària la redacció de projecte d'urbanització, essent possible imposar-se, en cas que sigui necessari, les condicions d'urbanització en cada cas per mitjà de la corresponent llicència.

Article 16. Re allotjament dels ocupants dels habitatges

16.1. En cas que les actuacions sobre els habitatges, derivades del PMU, comportin una afectació temporal a les persones ocupants legals dels diferents habitatges, que constitueix la seva residència habitual, de tal manera que no puguin habitar els mateixos, les persones propietàries de les finques on es realitzin les actuacions hauran de dur a terme les gestions oportunes per posar a disposició dels esmentats ocupants un habitatge de re allotjament provisional mentre els habitatges existents no siguin utilitzables.

16.2. No és necessari efectuar previsions en relació al re allotjament definitiu dels ocupants, ja que les previsions del PMU no comporten en cap cas la reducció de les unitats d'habitatge, sinó el seu increment.

Així doncs, atès que no es produeix reestructuració de la propietat a l'àmbit del front consolidat, els propietaris o ocupants dels habitatges existents podran seguir mantenint els seus habitatges dins de les mateixes finques actuals.

Article 17. Desenvolupament del Pla Especial d'Infraestructures

17.1. Les previsions d'aquest PMU garanteixen la contribució dels propietaris corresponents a les càrregues econòmiques derivades del PEI.

17.2. En cas que s'executi una edificació d'obra nova, en desenvolupament de les previsions del PMU, els propietaris hauran de garantir la correcta implantació de les previsions del PEI, efectuant les previsions tècniques oportunes en el projecte d'obres corresponent. Caldrà fer front al pagament de les infraestructures d'acord amb l'establert a l'article 19 del PEI.

Article 18. Càrregues urbanístiques i terminis de liquidació

18.1. El règim de càrregues aplicable és concret i diferenciat per a cadascuna de les parcel·les que formen el front consolidat i és el següent:

18.2. Càlcul concret de les càrregues a partir de les preexistències (superfície de sòl, sostre, habitatges i altres usos existents):

a) Càrrega del Pla Especial d'Infraestructures: Superfície de sòl de la parcel·la normalitzada x valor del mòdul del PEI. Amb un coeficient de minoració de 0,576, més l'IVA corresponent.

b) Càrrega de l'equivalent econòmic de les cessions obligatòries (estàndards de cessió): Total de cessions = Cessió de sòl d'espais lliures (sostre d'habitatge protegit x 0,18) + Cessió de sòl d'equipament (sostre d'habitatge protegit x 0,13).

c) Càrrega de l'equivalent econòmic del 10% de l'increment d'aprofitament: el 10 % de l'increment d'aprofitament de la parcel·la.

18.3. La liquidació de l'equivalent econòmic de les càrregues urbanístiques corresponents al PMU en els fronts consolidats d'habitatge (Càrregues del Pla Especial d'Infraestructures de l'equivalent econòmic de les cessions obligatòries i del 10% de l'increment de l'aprofitament) per cada parcel·la seran ingressats o avalats en la seva totalitat com a condició necessària per a l'efectivitat de les llicències corresponents.

18.4. Els terminis de liquidació de l'equivalent econòmic de les càrregues urbanístiques corresponents al Pla Especial d'Infraestructures, de les cessions obligatòries (estàndards) i del 10% de l'increment de l'aprofitament són els següents:

a) Pla Especial d'Infraestructures. Aquest import serà ingressat o avalat com a condició necessària per a l'efectivitat de la corresponent llicència d'obres. En cas que existeixin diverses fases i etapes d'execució de les obres, l'ingrés de la part corresponent a la primera fase del Pla d'Etapes serà condició necessària per a la concessió de la llicència.

L'exposat anteriorment, s'entén sense perjudici que l'Ajuntament li requereixi anticipadament al promotor del PMU per executar la programació de les infraestructures a l'entorn pròxim a l'àmbit del Pla.

b) Càrregues corresponents a l'equivalent econòmic de les cessions obligatòries (estàndards) i del 10% de l'increment de l'aprofitament: Aquests imports seran ingressats o avalats com a condició necessària per a l'efectivitat de la corresponent llicència d'obres. En cas que existeixin diverses fases i etapes d'execució de les obres, l'ingrés de la part corresponent a la primera fase del Pla d'Etapes serà condició necessària per a l'efectivitat de l'esmentada llicència.

03. INFORME AMBIENTAL

3.1. Sobre l'impacte de l'increment de volum

Atenent al contingut de l'article 100.1 del Reglament de la Llei d'Urbanisme es tenen en compte els següents aspectes: L'actuació plantejada en el Pla de Millora Urbana es porta a terme en un entorn urbà clarament consolidat i no comporten impactes ambientals sobre l'entorn immediat.

L'àmbit d'actuació està edificat i els espais no edificats consisteixen en patis de ventilació, que tenen un caràcter residual i sense vegetació. L'increment d'alçades queda definit en aquest PMU en relació a l'entorn i d'acord amb la modificació de les NNUU del PGM per la modificació d'alçades reguladores en el tipus d'ordenació segons alineació viària de 2 de març de 2007 i està pensat per garantir la integració dels nous volums a l'edificació existent.

No hi ha projecte d'urbanització per tant l'actuació no està sotmesa a l'avaluació de l'impacte ambiental. La qualitat de l'ambient no s'altera donat que no estan permeses activitats contaminants. Els habitatges previstos disposaran de bones condicions de ventilació i il·luminació. No es genera contaminació acústica ni lumínica.

No es genera distorsió paisatgística atès que la tipologia dels volums incrementats s'ha d'ajustar a l'entorn i a les preexistències del polígon. Ateses les característiques de l'actuació no cal informe de sostenibilitat ambiental.

3.2. Sobre l'impacte de l'execució de les obres

Les obres d'enderroc i de nova construcció o ampliació que es realitzi a l'empara de la normativa d'aquest Pla hauran de complir la legislació vigent i, en especial, el Decret 89/2010 pel qual es regula la producció i gestió de residus de la construcció, el Decret 21/2006 sobre criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis, l'Ordenança General de Medi Ambient Urbà de la ciutat de Barcelona i el Codi Tècnic de l'Edificació o futures normes que les vinguin a substituir.

L'enderroc d'elements divisoris i acabats, així com la retirada de serveis, s'executaran ordenadament i amb cura de no malmetre ni afectar l'estructura de l'edifici, espai públic ni el subsòl. S'utilitzaran els instruments i elements necessaris per la protecció de les persones.

04. ESTUDI DE MOBILITAT

4.1. Estudi de mobilitat

Avaluació de la mobilitat generada.

Els estudis de mobilitat vénen regulats pel decret 344/2006 de 19 de desembre. Ateses les característiques i entitat de l'actuació proposada, no cal un estudi de mobilitat generada per l'actuació. La implantació de noves unitats d'habitatge als edificis integrats del front edificatori no comportarà cap increment de mobilitat a l'entorn major del ja habitual i que forma part del mateix teixit urbà de la zona del Poblenou - 22@.

No es preveuen majors mobilitats perquè cap dels usos requerirà una mobilitat de persones. Pel que fa a la connectivitat i mobilitat respecte a l'entorn urbà i els possibles desplaçaments s'incorpora un mapa amb els mitjans de transport i els seus punts de servei o parades.

Es pot comprovar que hi ha ofertes suficients per tenir una bona mobilitat urbana que connecti els usuaris amb els principals punts de la ciutat generadors de mobilitat interurbana, estacions de ferrocarril, autobusos i aeroports. Aquesta bona connectivitat urbana ja és ara un dels principals valors de la zona 22@.

L'actuació és molt a prop de les parades de metro de Poblenou, Llacuna, Bogatell, marina i Wellington, de diferents línies. També té molt a prop una xarxa d'autobusos que comuniquen amb el centre i la resta de Barcelona, amb les línies 26,92,36, H16 i V27.

Xarxa de metro:

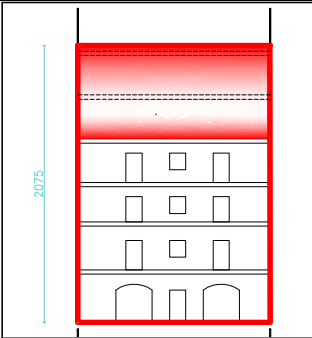


Xarxa d'autobusos:



05. ESTUDI ECONÒMIC. FITXES CÀRREGUES D'ACTUACIÓ

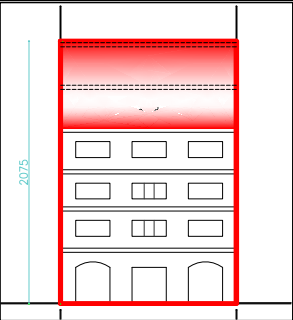
FITXA DE CÀRREGUES	PLA DE MILORA URBANA -C BADAJOZ / C LLULL		22@
	C BADAJOZ,67	Parcel·la 8	OCTUBRE 2017

		Increment de plantes:	2
		Increment de sostre:	233,1
		Profunditat Edificable:	12,1
		Alçada Edificable:	20,75

CESSIONS:

Parcel·la:	008				
Superfície de sol:	226,1 m ²				
Superfície Sostre existent:	706,0 m ²				
Superfície Nou Sostre	233,1 m ²				
SOSTRE TOTAL	939,1 m ²				
PARCEL·LA NORMALITZADA (m ²):	939,1 m2 / 2,7				347,81
CÀRREGUES					
Pla Especial Infraestructures					
m ²	coef	€/ m ²	Base	Import	
347,81	0,576	88,73	17.776 €		
		IVA 21%	3733	21.509 €	
Equivalent Econòmic					
Equipaments					
coef	m ²	coef x m ²	€/ m ²	Import	
0,13	233,1	30,30			
		30,30	900	27.273 €	
Espais lliures					
coef	m ²	coef x m ²	€/ m ²	Import	
0,18	233,1	41,96			
		41,96	850	35.664 €	
Equivalent econòmic del 10% d'increment d'aprofitament					
coef	m ²	coef x m ²	€/ m ²	Import	
0,1	233,1	23,31			
		23,31	650	15.152 €	
TOTAL				99.598 €	

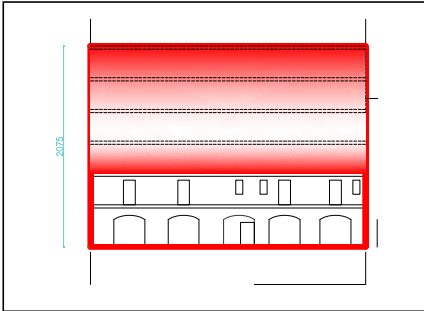
FITXA DE CÀRREGUES	PLA DE MILORA URBANA -C BADAJOZ / C LLULL		22@
	C BADAJOZ,65	Parcel·la 9	OCTUBRE 2017

		Increment de plantes:	2
		Increment de sostre:	82,0
		Profunditat Edificable:	12,1
		Alçada Edificable:	20,75

CESSIONS:

Parcel·la:	009				
Superfície de sol:	185 m²				
Superfície Sostre existent:	939,0 m²				
Superfície Nou Sostre	82,0 m²				
SOSTRE TOTAL	1021,0 m²				
PARCEL·LA NORMALITZADA (m²):	1021,0 m2 / 2,7				378,15
CÀRREGUES					
Pla Especial Infraestructures					
m²	coef	€/ m²	Base	Import	
378,15	0,576	88,73	19.327 €		
		IVA 21%	4059	23.385 €	
Equivalent Econòmic					
Equipaments					
coef	m²	coef x m²	€/ m²	Import	
0,13	82	10,66			
		10,66	900	9.594 €	
Espais lliures					
coef	m²	coef x m²	€/ m²	Import	
0,18	82,0	14,76			
		14,76	850	12.546 €	
Equivalent econòmic del 10% d'increment d'aprofitament					
coef	m²	coef x m²	€/ m²	Import	
0,1	82,0	8,20			
		8,20	650	5.330 €	
TOTAL					50.855 €

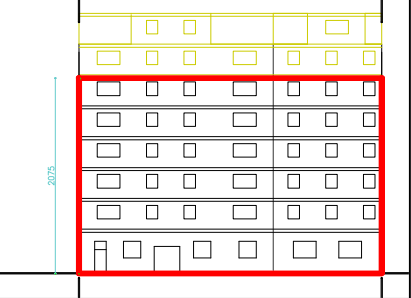
FITXA DE CÀRREGUES	PLA DE MILORA URBANA -C BADAJOZ / C LLULL		22@
	C BADAJOZ,63	Parcel·la 010	OCTUBRE 2017

	Increment de plantes: 4 Increment de sostre: 657,32 Profunditat Edificable: 12,1 Alçada Edificable: 20,75
---	--

CESSIONS:

Parcel·la:	010			
Superfície de sol:	186,42 m ²			
Superfície Sostre existent:	427,0 m ²			
Superfície Nou Sostre	<u>657,32 m²</u>			
SOSTRE TOTAL	1084,32 m ²			
PARCEL·LA NORMALITZADA (m ²):	1084,32 m2 / 2,7			401,60
CÀRREGUES				
<u>Pla Especial Infraestructures</u>				
m ²	coef	€/ m ²	Base	Import
401,60	0,576	88,73	20.525 €	
		IVA 21%	4310	24.835 €
<u>Equivalent Econòmic</u>				
<u>Equipaments</u>				
coef	m ²	coef x m ²	€/ m ²	Import
0,13	657,32	85,45		
		85,45	900	76.906 €
<u>Espais lliures</u>				
coef	m ²	coef x m ²	€/ m ²	Import
0,18	657,32	118,32		
		118,32	850	100.570 €
<u>Equivalent econòmic del 10% d'increment d'aprofitament</u>				
coef	m ²	coef x m ²	€/ m ²	Import
0,1	657,32	65,73		
		65,73	650	42.726 €
TOTAL				245.038 €

FITXA DE CÀRREGUES	PLA DE MILORA URBANA -C BADAJOZ / C LLULL		22@
	C LLULL, 111	Parcel·la 011	OCTUBRE 2017

	Increment de plantes: -2 Increment de sostre: -381,5 Profunditat Edificable: 10,00 Alçada Edificable: 20,75
---	--

CESSIONS:

Parcel·la:	011			
Superfície de sol:	328,78 m²			
Superfície Sostre existent:	1988,0 m²			
Superfície Nou Sostre	<div><div></div><div>-381,47 m²</div></div>			
SOSTRE TOTAL	1606,5 m²			
PARCEL·LA NORMALITZADA (m²):	1606,5 m2/ 2,7		595,00	
CÀRREGUES				
Pla Especial Infraestructures				
m²	coef	€/ m²	Base	Import
595,00	0,576	88,73	30.410 €	
		IVA 21%	6386	36.796 €
Equivalent Econòmic				
Equipaments				
coef	m²	coef x m²	€/ m²	Import
0,13	0	0,00		
		0,00	900	0 €
Espais lliures				
coef	m²	coef x m²	€/ m²	Import
0,18	0	0,00		
		0,00	850	0 €
Equivalent econòmic del 10% d'increment d'aprofitament				
coef	m²	coef x m²	€/ m²	Import
0,1	-381,47	-38,15		
		-38,15	650	-24.796 €
TOTAL				12.000 €

6.1. PLÀNOLS INFORMATIUS



ÀMBIT PLA MILLORA URBANA

PLÀNOL SITUACIÓ

E: 1 / 1000

PMU	PLA MILLORA URBANA
0	SITUACIÓ

CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA

E: 1 / 1000

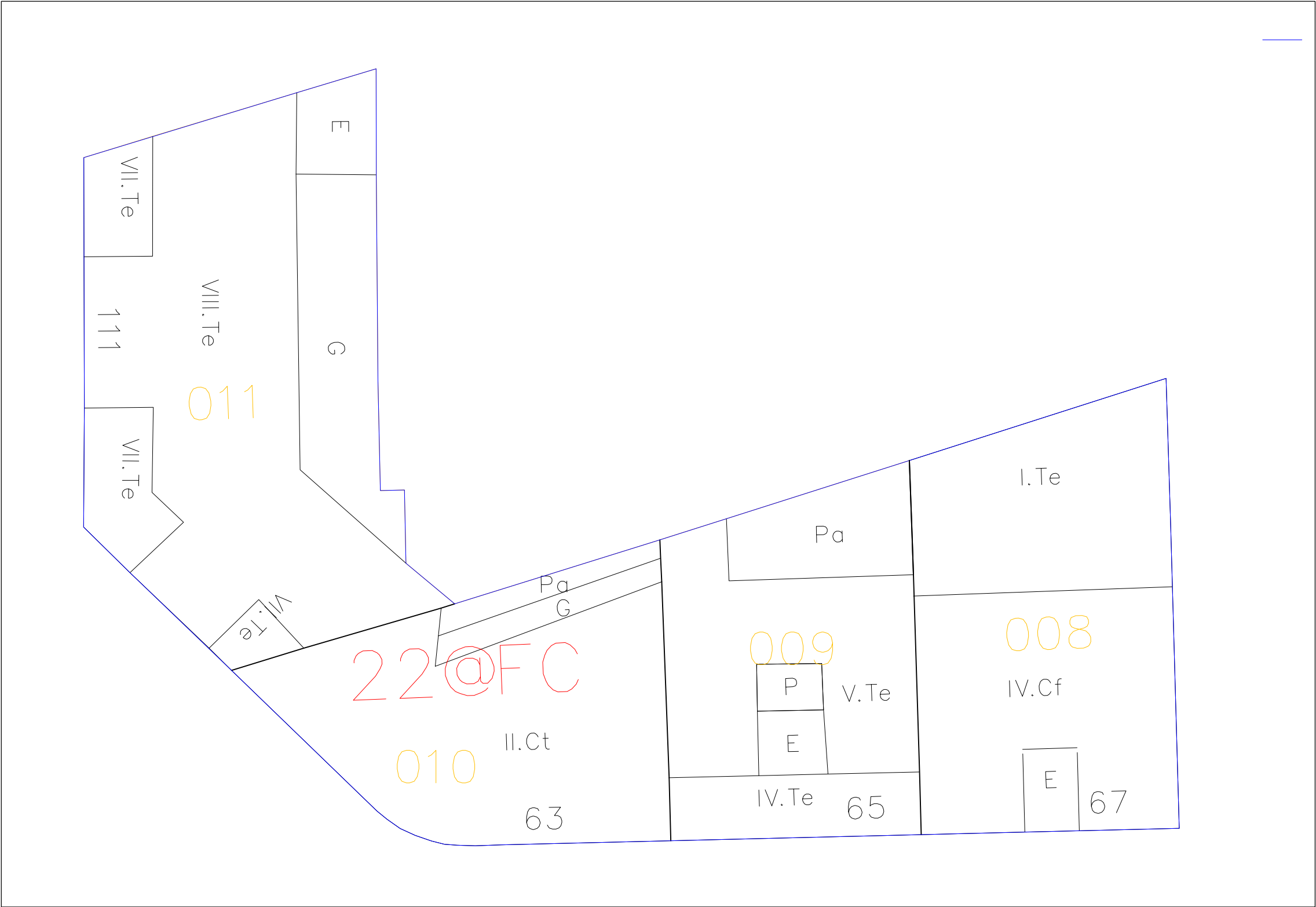
OCTUBRE 2017

PROJECTE FINAL DE GRAU

GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ

XAVIER PONS SANCHEZ





ESTAT ACTUAL PLANEJAMENT

E: 1 / 100

22@T(FC)
010
65

CLAU URBANÍSTICA
NÚMERO PARCEL·LA
NÚMERO DE POLICIA

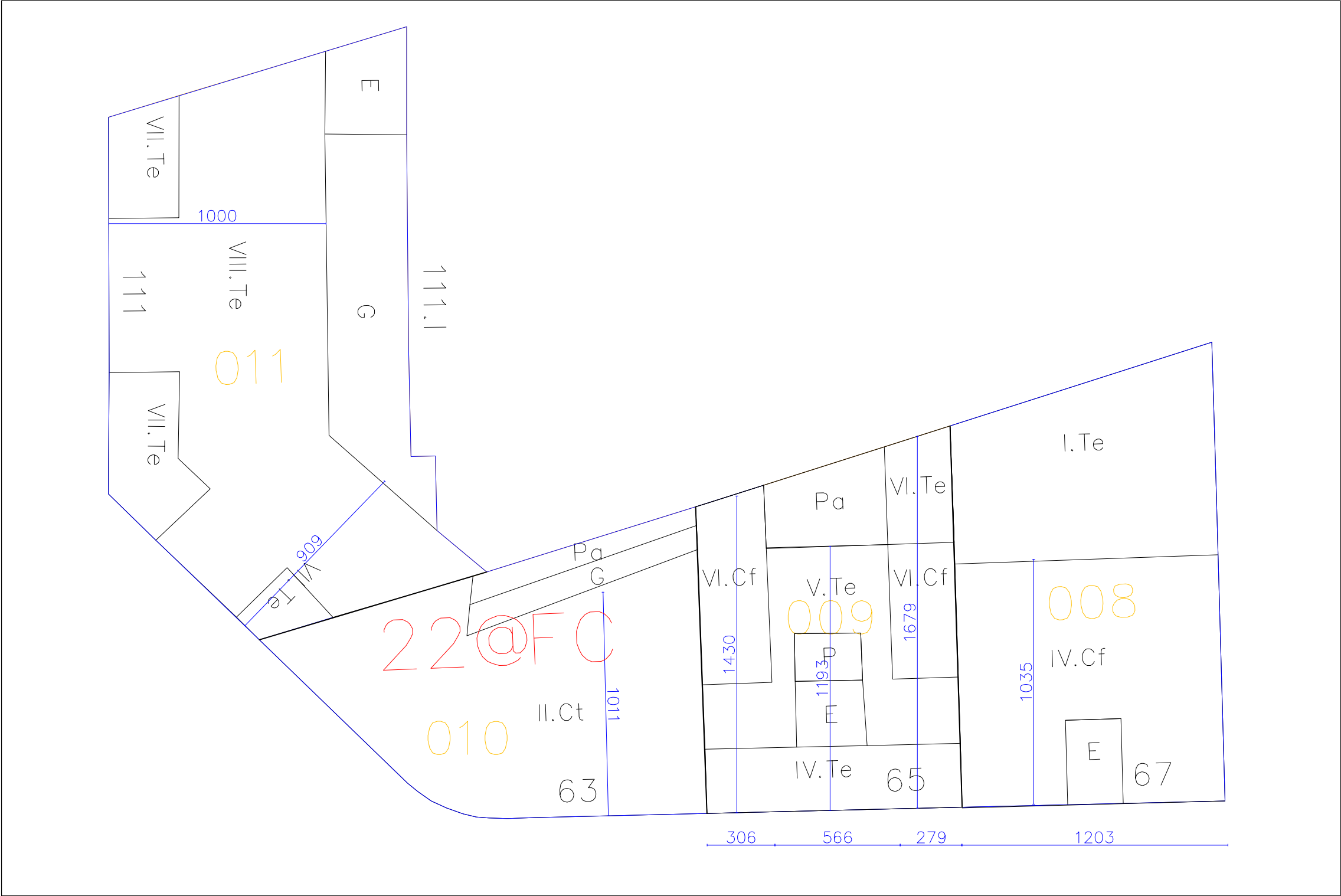
PB+5
Pa/Cf/Ct
IV.

COBERTA TRANSITABLE
PATI / COBERTA INCLINADA / COBERTA TRANSITABLE
NÚMERO DE PLANTES SOBRE RASANT (4)

P
E
G
PATI D'ILLA
ESCALA
GALERIA

PMU
01
CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA
E: 1 / 100
OCTUBRE 2017
PLA MILLORA URBANA
PLANEJAMENT
ACTUAL

PROJECTE FINAL DE GRAU
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ
XAVIER PONS SANCHEZ
Escola Politècnica Superior
d'Edificació de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



ESTAT ACTUAL REAL

E: 1 / 100

22@T(FC)
010
65

CLAU URBANÍSTICA
NÚMERO PARCEL·LA
NÚMERO DE POLICIA

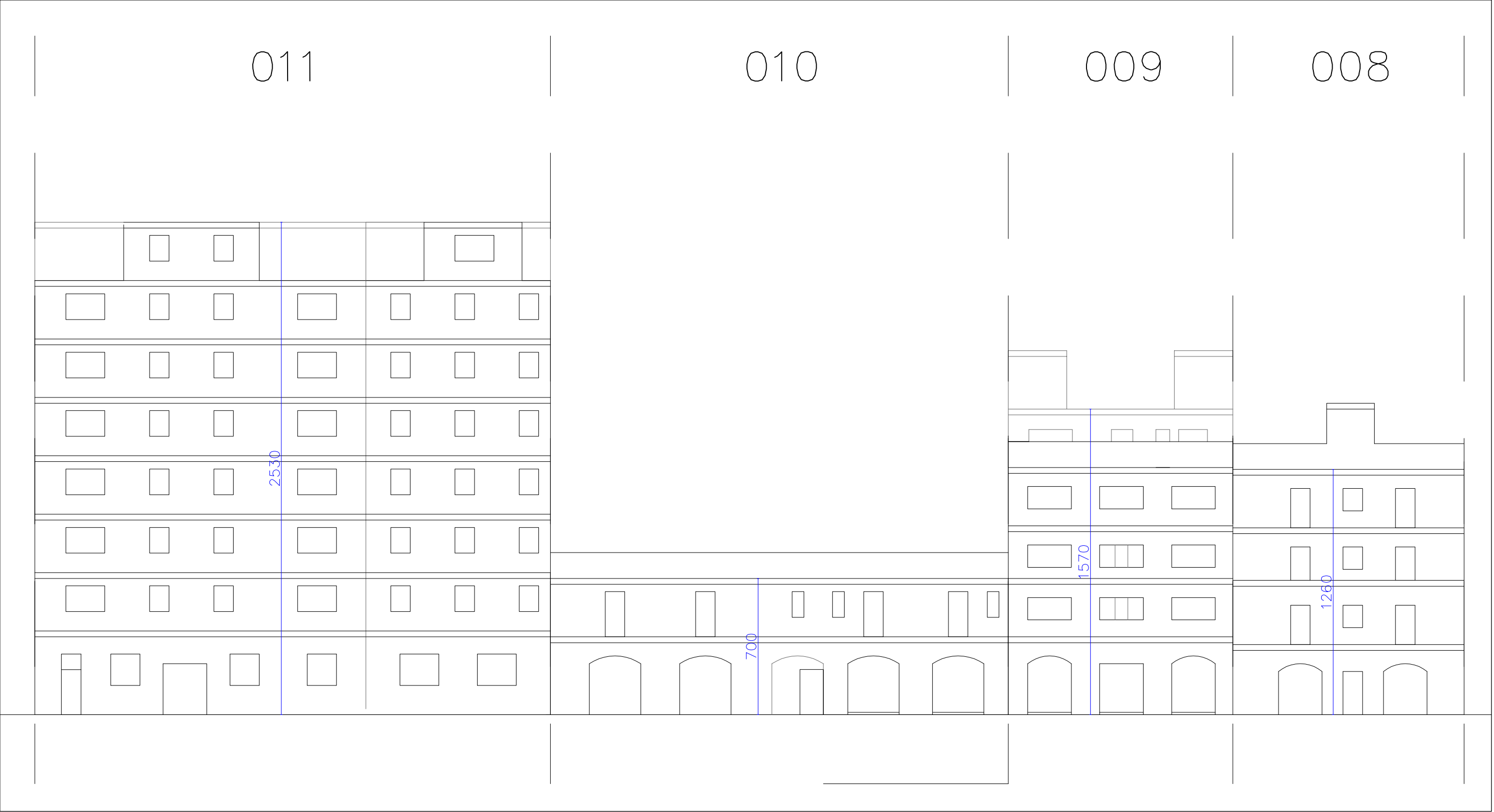
PB+5
Pa/Cf/Ct
IV.

COBERTA TRANSITABLE
PATI / COBERTA INCLINADA / COBERTA TRANSITABLE
NÚMERO DE PLANTES SOBRE RASANT (4)

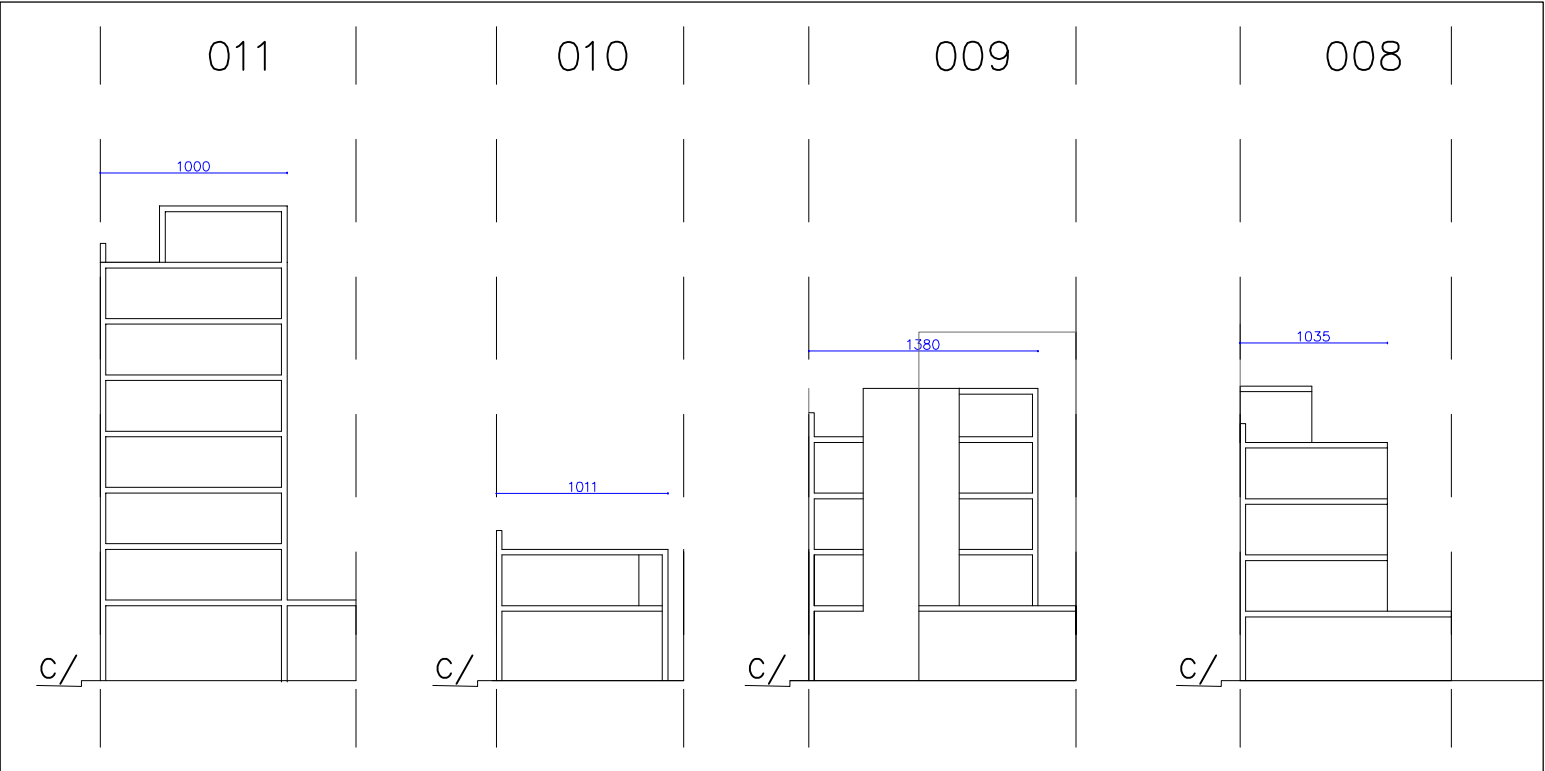
P
E
G
PATI D'ILLA
ESCALA
GALERIA

PMU
02
CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA
E: 1 / 100
OCTUBRE 2017
PLA MILLORA URBANA
ESTAT ACTUAL
PLANEJAMENT

PROJECTE FINAL DE GRAU
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ
XAVIER PONS SANCHEZ
Escola Politècnica Superior
d'Edificació de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



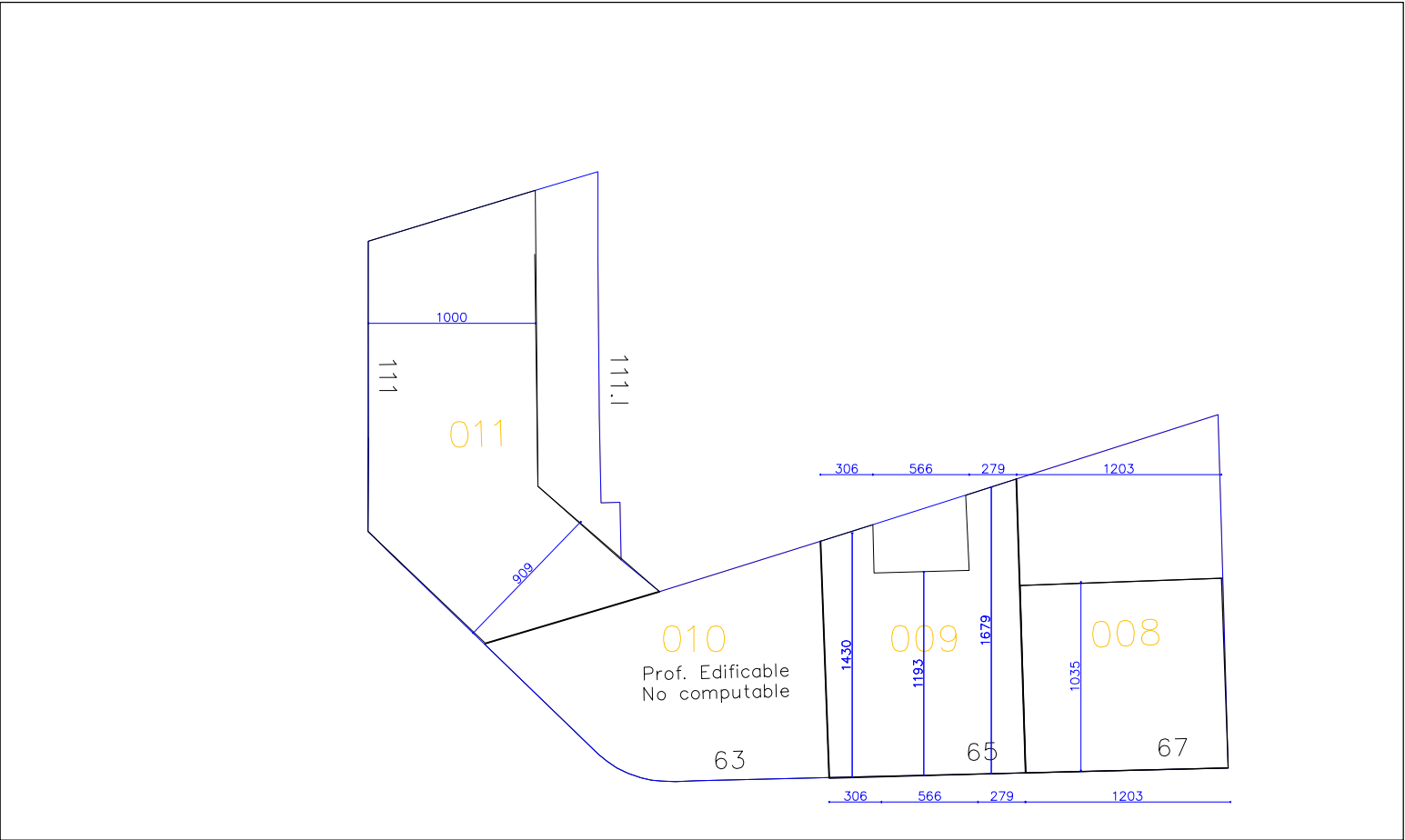
ESTAT ACTUAL FAÇANES I ALÇADES



010 NÚMERO PARCEL·LA
65 NÚMERO DE POLICIA
— LÍMIT DE L'ÀMBIT

SECCIONS PROFUNDITAT EDIFICABLE

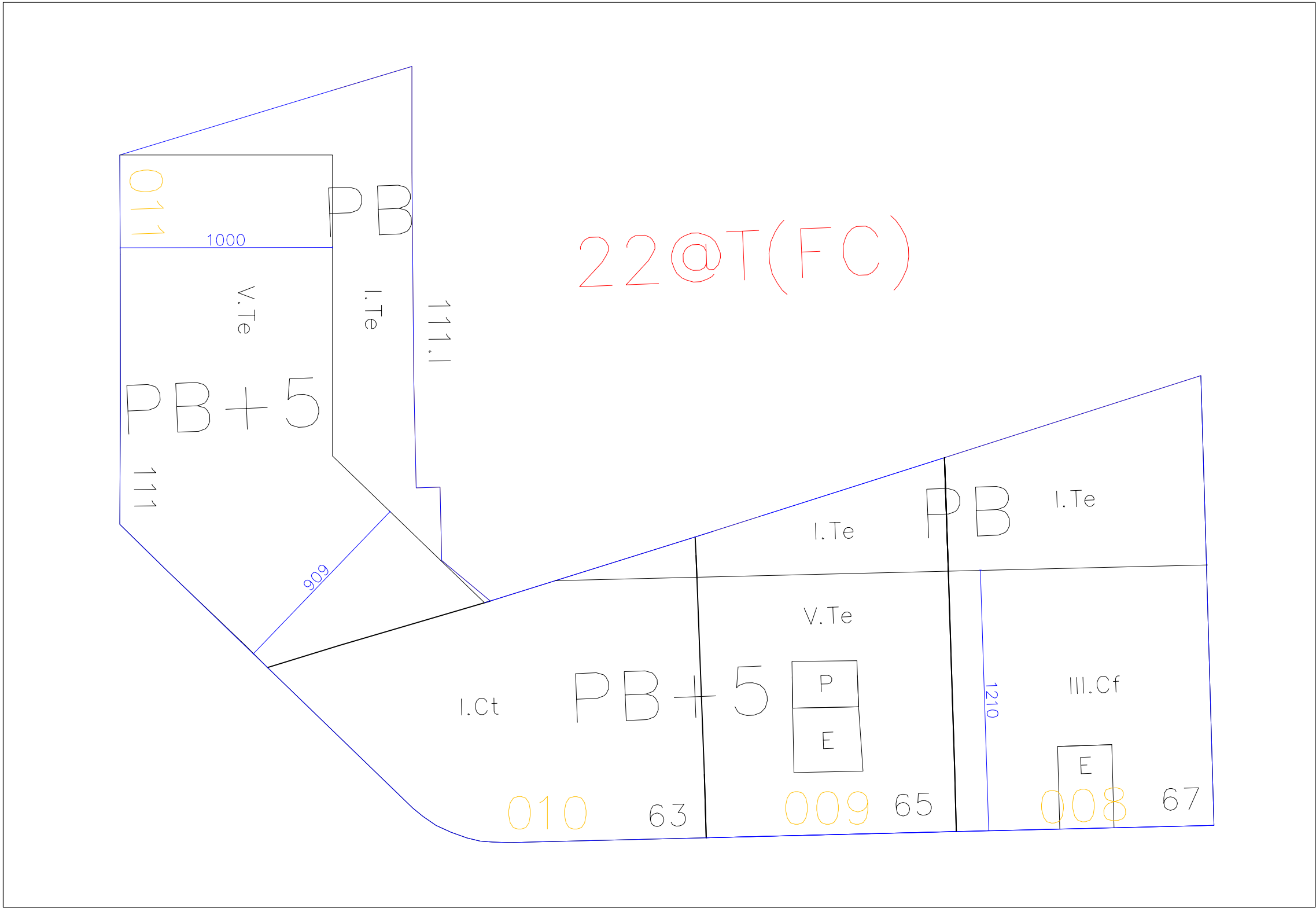
E: 1 / 200



PLANTA PROFUNDITAT EDIFICABLE

E: 1 / 200

6.2. PLÀNOLS NORMATIUS



22@T(FC)
010
65

CLAU URBANÍSTICA
NÚMERO PARCEL·LA
NÚMERO DE POLICIA

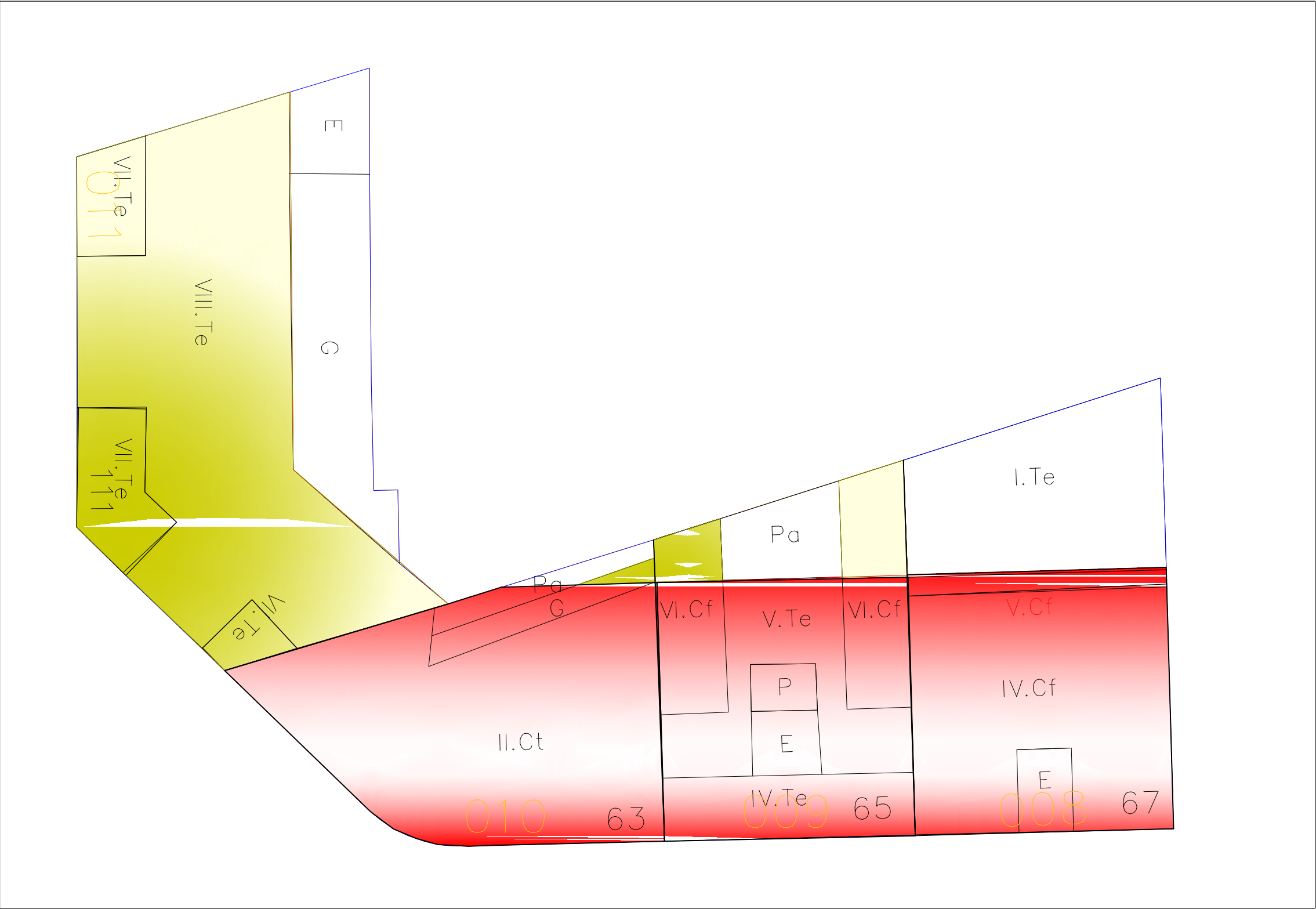
PB+5
Pa/Cf/Ct
IV.

COBERTA TRANSITABLE
PATI / COBERTA INCLINADA / COBERTA TRANSITABLE
NÚMERO DE PLANTES SOBRE RASANT (4)

P
E
G
PATI D'ILLA
ESCALA
GALERIA

PMU + PLA MILLORA URBANA
05
CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA
E: 1 / 100 OCTUBRE 2017

PROJECTE FINAL DE GRAU
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ
XAVIER PONS SANCHEZ
Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



- AUGMENT DE VOLUM POTENCIAL
- VOLUM DISCOMFORME
- LÍMIT DE L'ÀMBIT

PLANTA COMPARATIVA VOLUM S POTENCIALS / VOLUMS DISCOMFORMES

22@T(FC)
010
65

CLAU URBANÍSTICA
NÚMERO PARCEL·LA
NÚMERO DE POLICIA

PB+5
Pa/Cf/Ct
IV.

COBERTA TRANSITABLE
PATI / COBERTA INCLINADA / COBERTA TRANSITABLE
NÚMERO DE PLANTES SOBRE RASANT (4)

P
E
G

PATI D'ILLA
ESCALA
GALERIA

PMU + PLA MILLORA URBANA
06
PLANTA COMPARATIVA
CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA
E: 1 / 100 OCTUBRE 2017

PROJECTE FINAL DE GRAU
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ
XAVIER PONS SANCHEZ
Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

011

010

009

008

2075 (PB+5)

2075 (PB+5)

FAÇANES I AÇADES PROPOSTA PLANEJAMENT

E: 1 / 100



VOLUM DISCOMFORME



AUGMENT DE VOLUM POTENCIAL



PERFIL REGULADOR

PMU

PLA MILLORA URBANA

07

FAÇANES I ALÇADES PROPOSTA

CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA

E: 1 / 100

OCTUBRE 2017

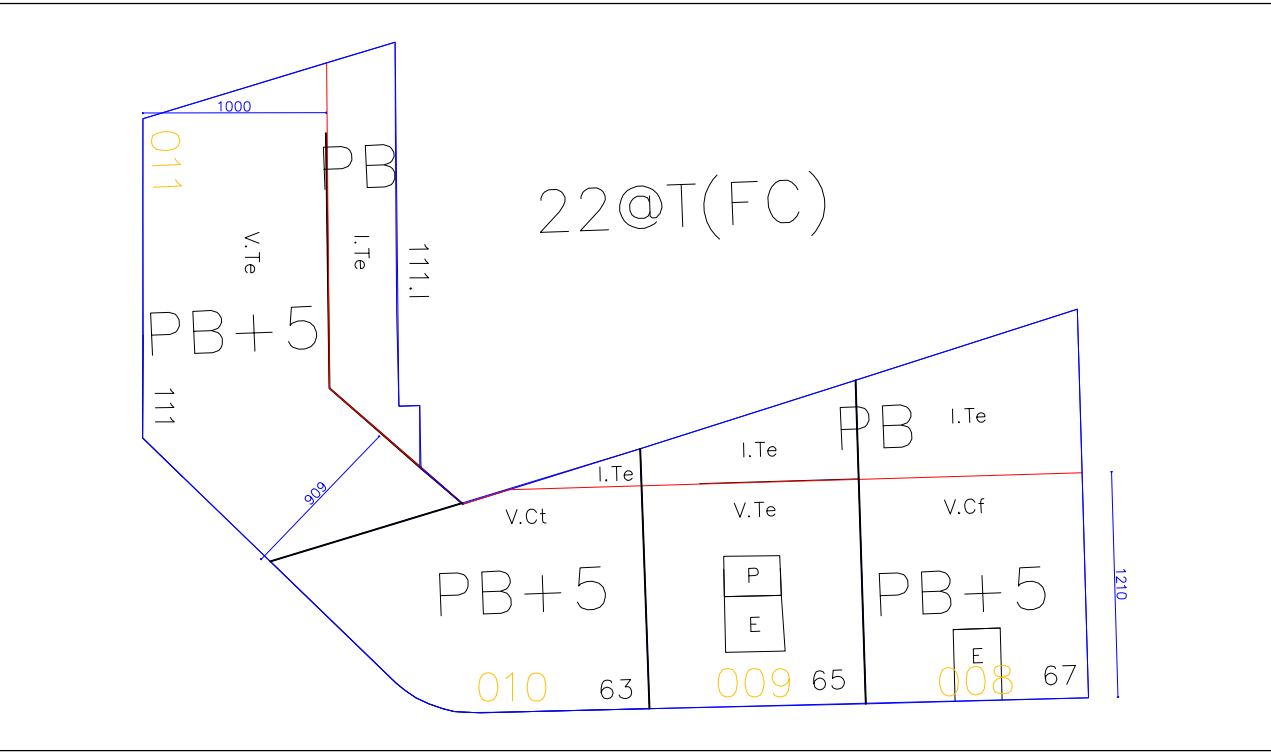
PROJECTE FINAL DE GRAU

GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ

XAVIER PONS SANCHEZ

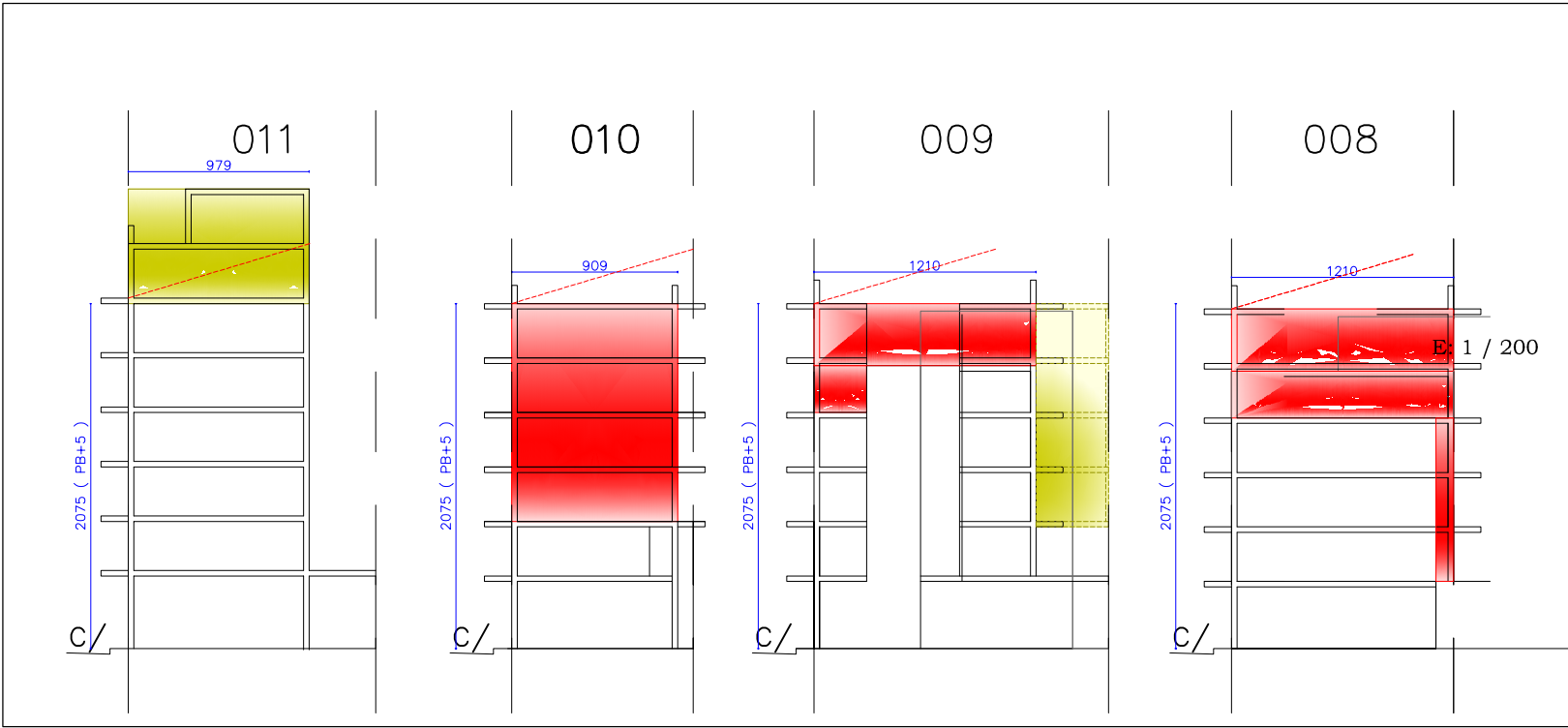
Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



PLANTA PROFUNDITAT EDIFICABLE

E: 1 / 200



PROFUNDITAT EDIFICABLE PROPOSTA PLANEJAMENT

 VOLUM DISCOMFORME  AUGMENT DE VOLUM POTENCIAL  PERFIL REGULADOR  GÀLIB MÀXIM ALÇADA REGULADORA

22@T(FC)
010
65

CLAU URBANÍSTICA
NÚMERO PARCEL·LA
NÚMERO DE POLICIA

PB+5
Pa/Cf/Ct
IV.

COBERTA TRANSITABLE
PATI / COBERTA INCLINADA / COBERTA TRANSITABLE
NÚMERO DE PLANTES SOBRE RASANT (4)

P PATI D'ILLA
E ESCALA
G GALERIA

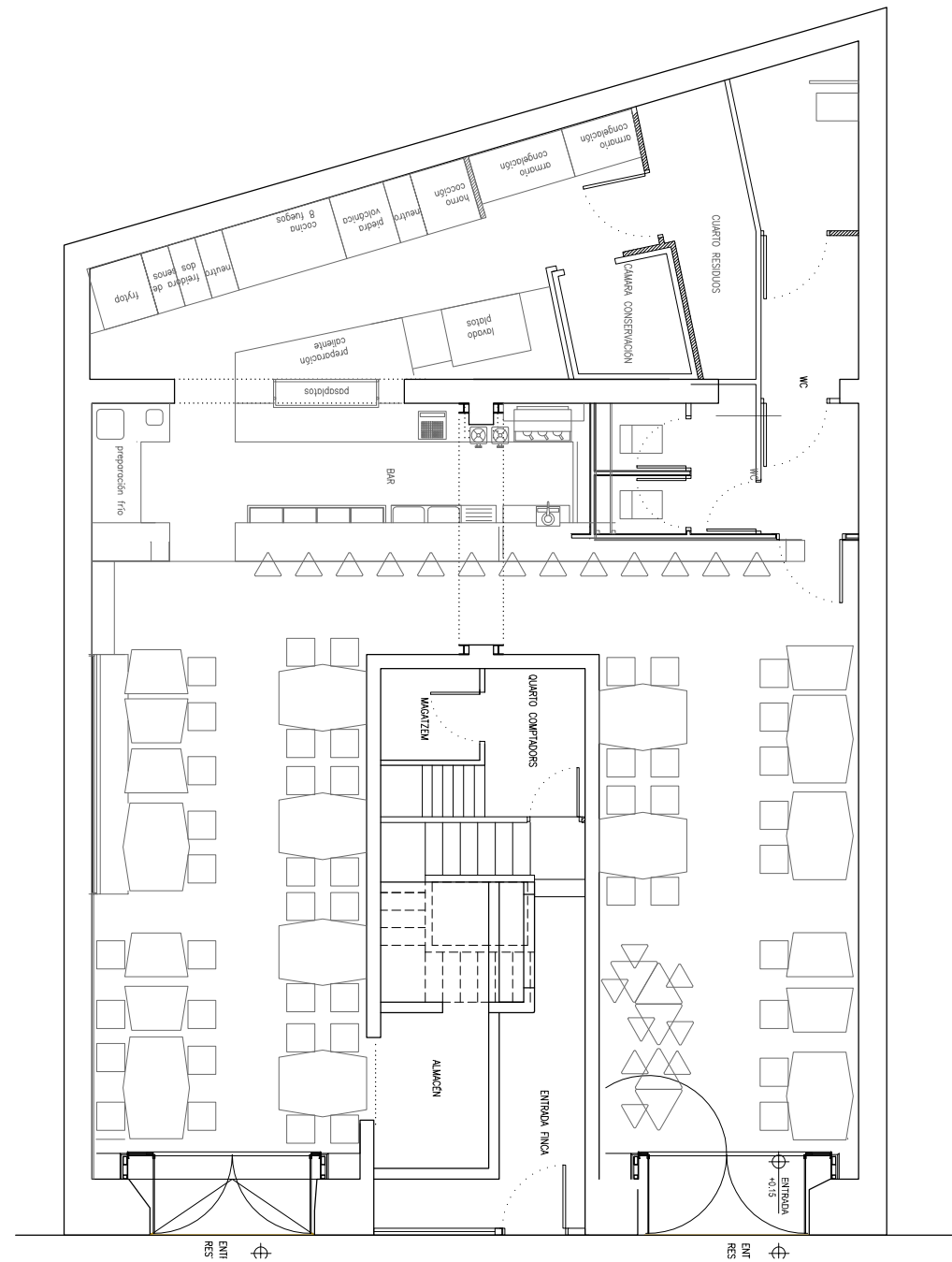
PMU + PLA MILLORA URBANA
08 PROF. EDIF. PROPOSTA
CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA
E: 1 / 100 OCTUBRE 2017

PROJECTE FINAL DE GRAU
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ
XAVIER PONS SANCHEZ
  Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

ANNEX 2

PLÀNOLS ESTAT ACTUAL I DOCUMENTACIÓ ANNEXA

PLÀNOLS FOTOGRÀFICS ESTAT ACTUAL

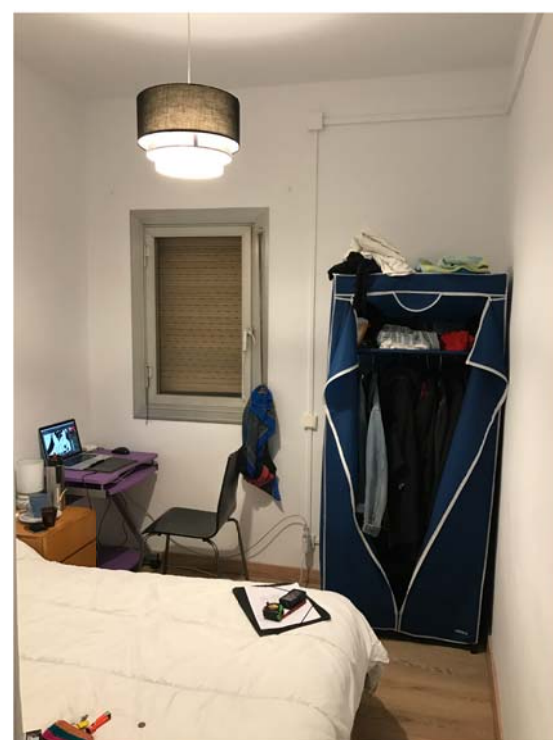




FOTOGRAFIA 1



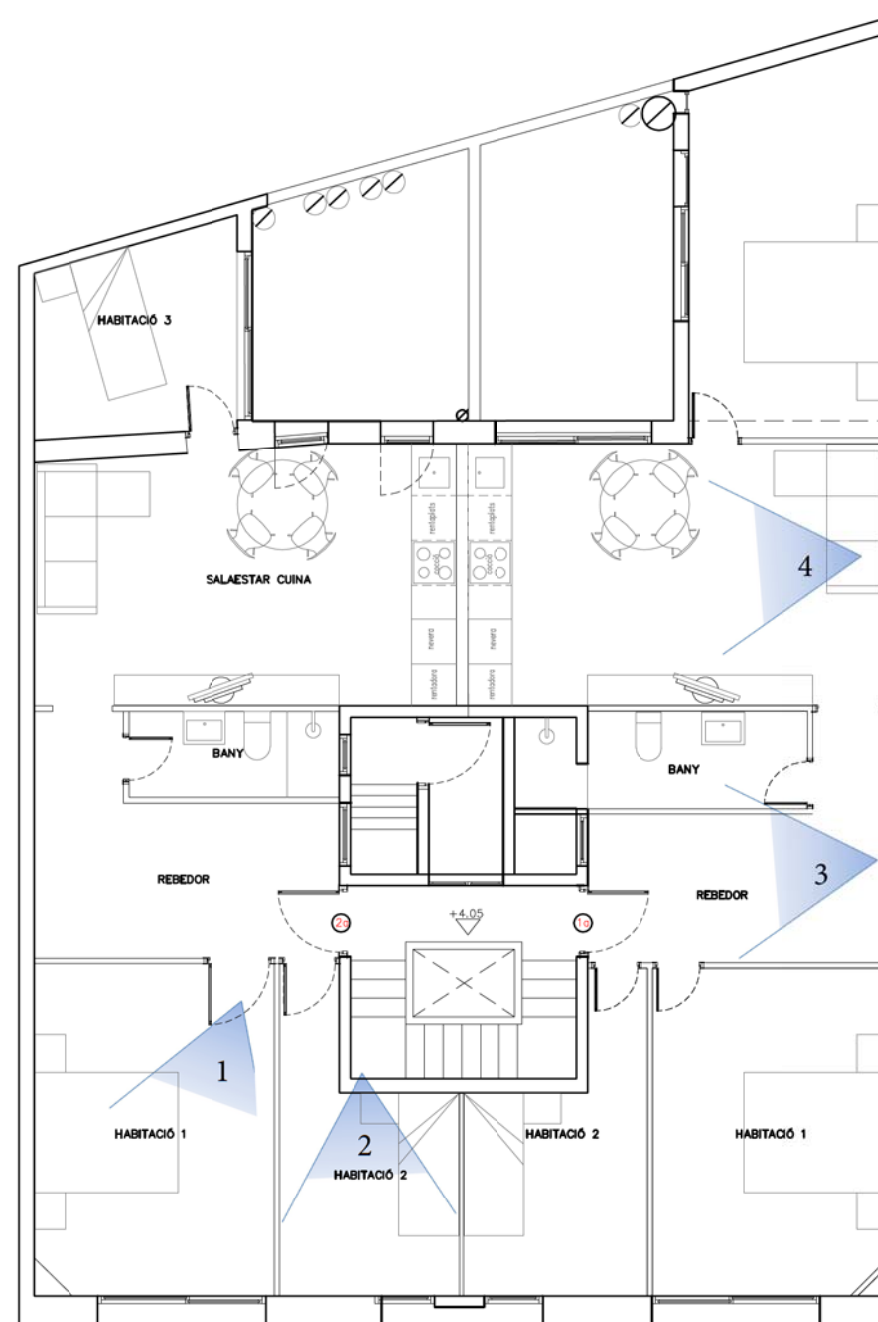
FOTOGRAFIA 4



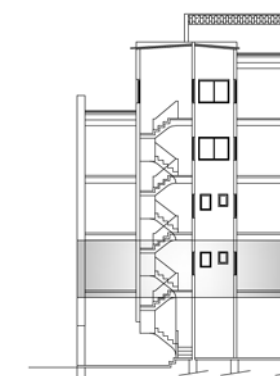
FOTOGRAFIA 2



FOTOGRAFIA 3



SOSTRE PLANTA PRIMERA

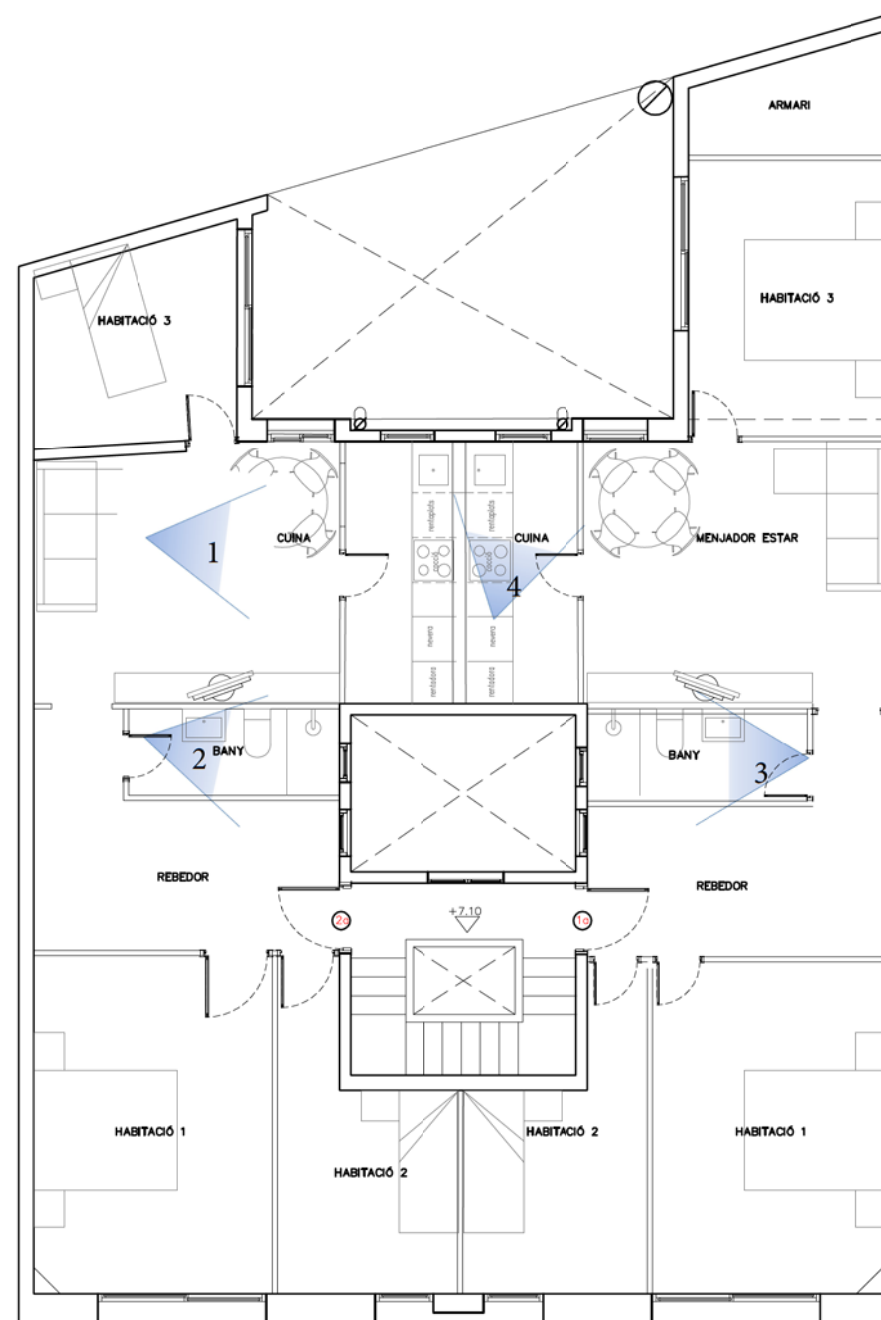




FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2



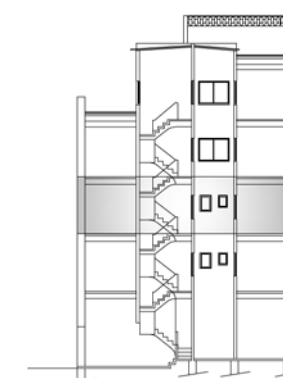
SOSTRE PLANTA SEGONA



FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 4

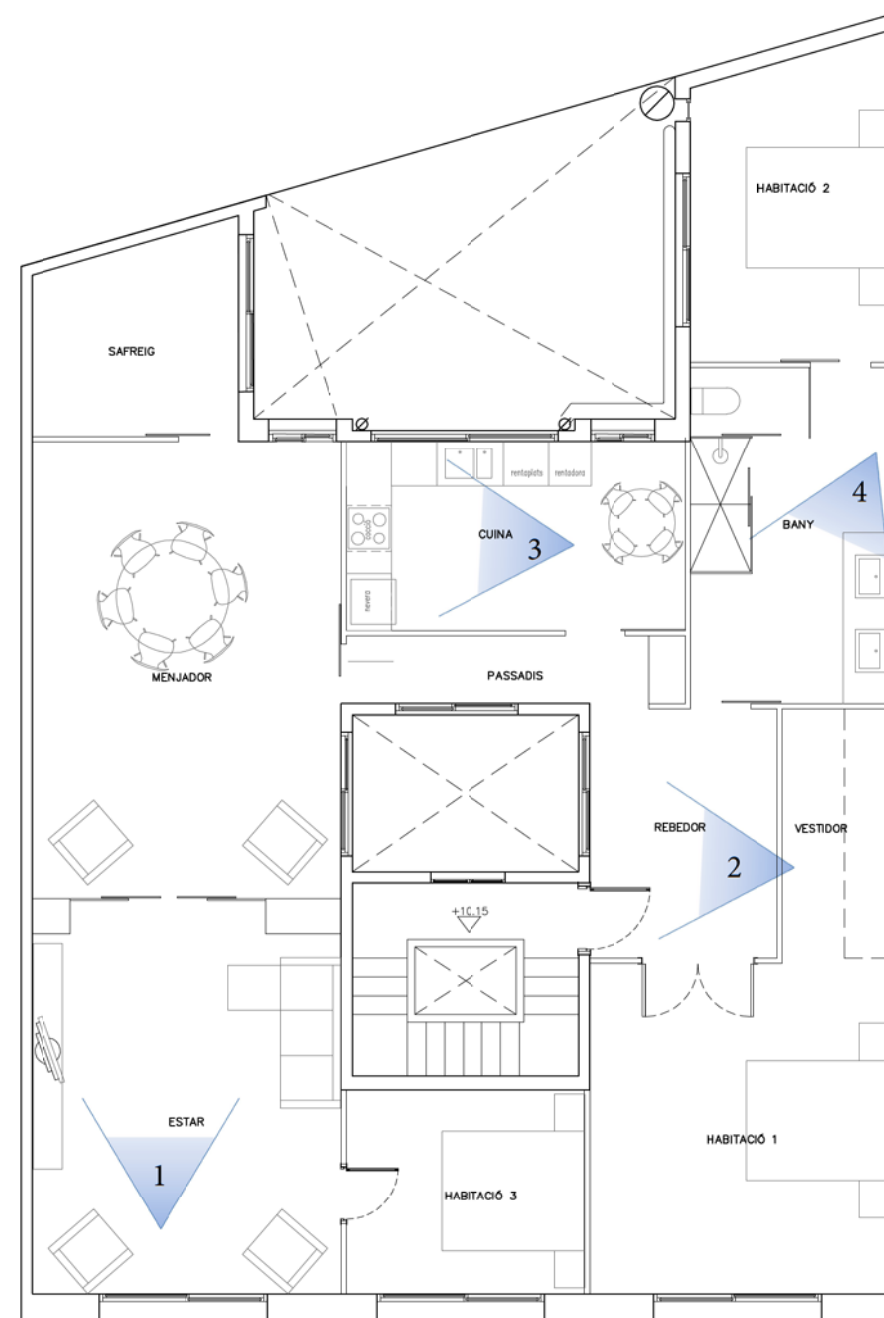




FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2



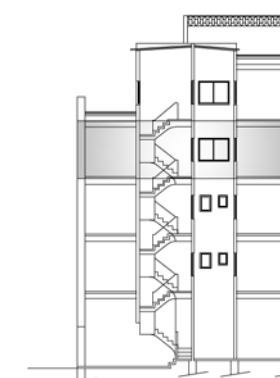
SOSTRE PLANTA TERCERA



FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 4





FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2



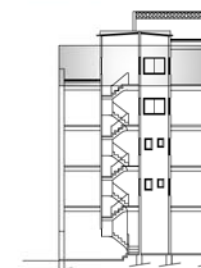
SOSTRE PLANTA QUARTA



FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 4

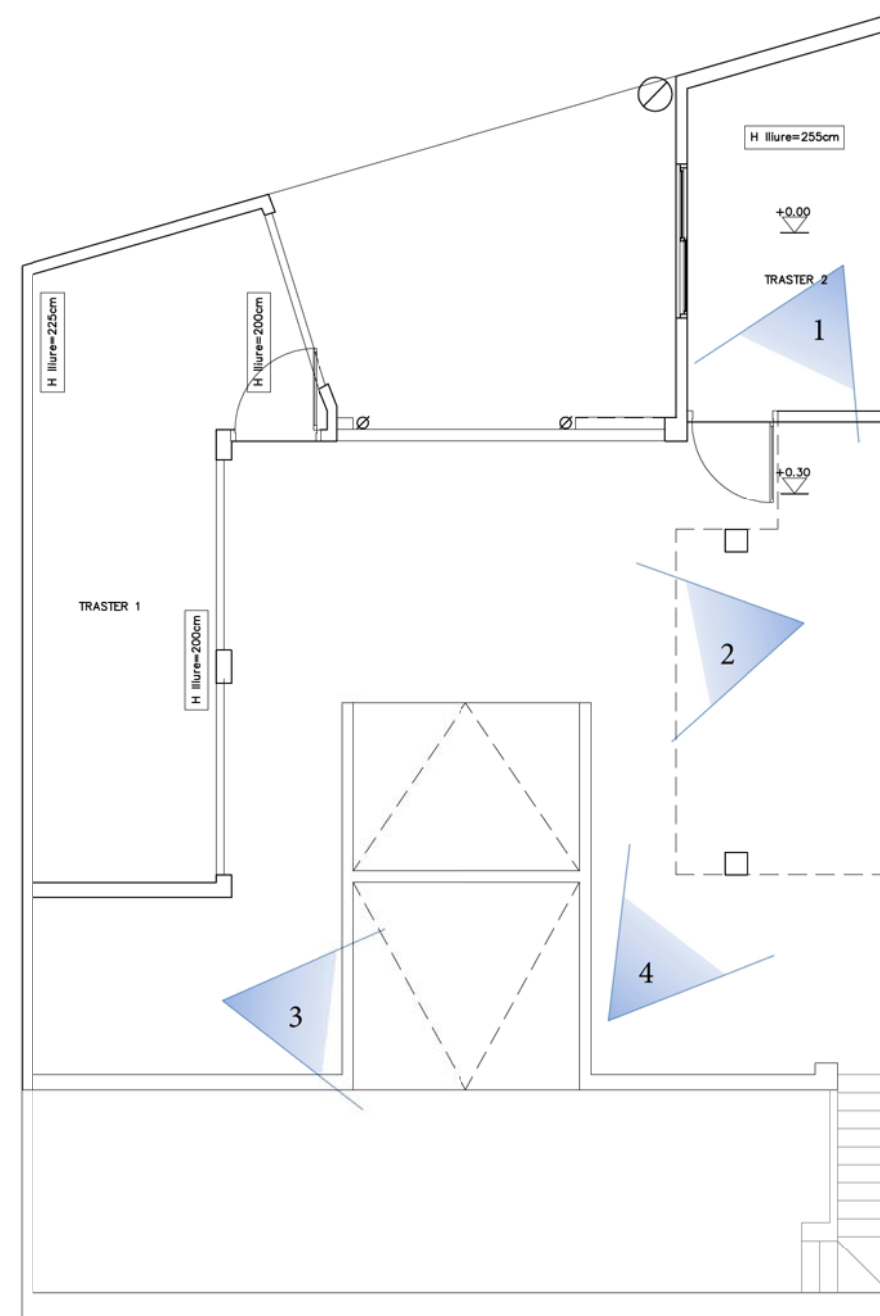




FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2



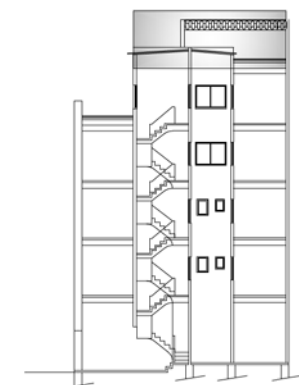
SOSTRE PLANTA COBERTA



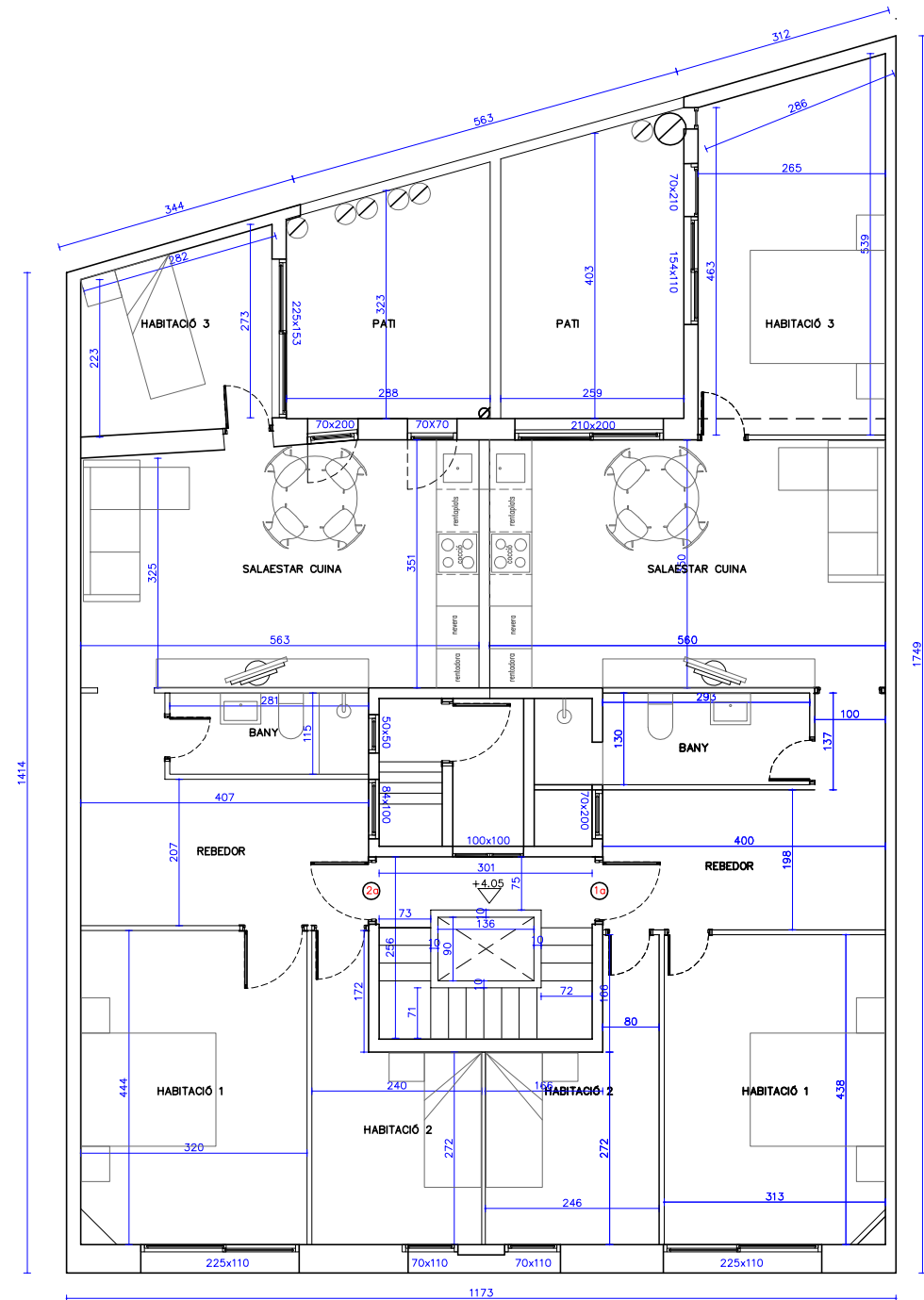
FOTOGRAFIA 3



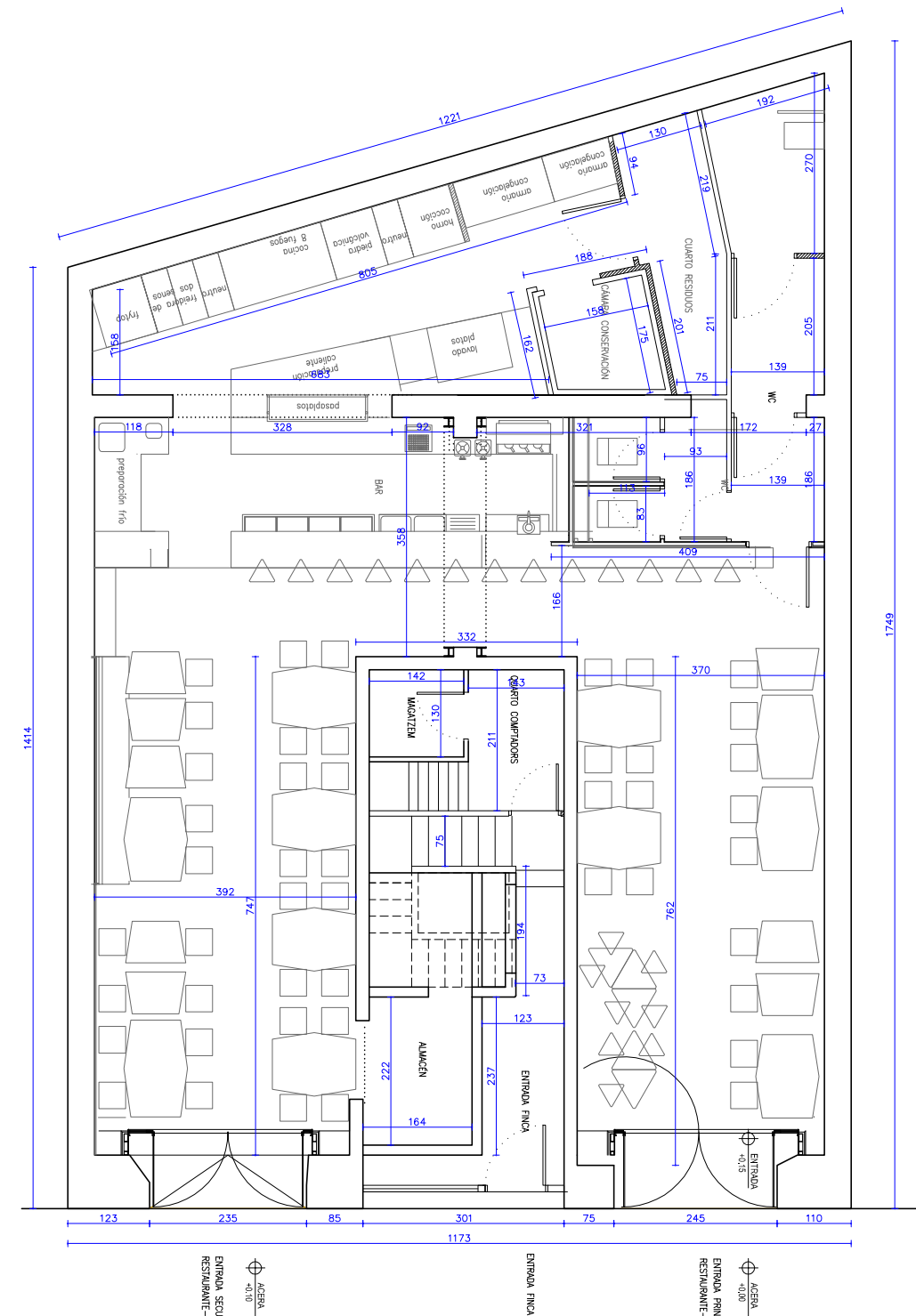
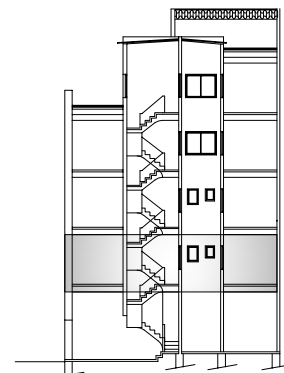
FOTOGRAFIA 4



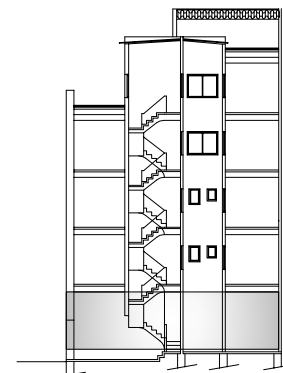
PLÀNOLS ACOTATS ESTAT ACTUAL



COTES PLANTA PRIMERA



COTES PLANTA BAIXA



AA
01

ESTAT ACTUAL
ARQUITECTURA
PLANTA BAIXA
PLANTA PRIMERA

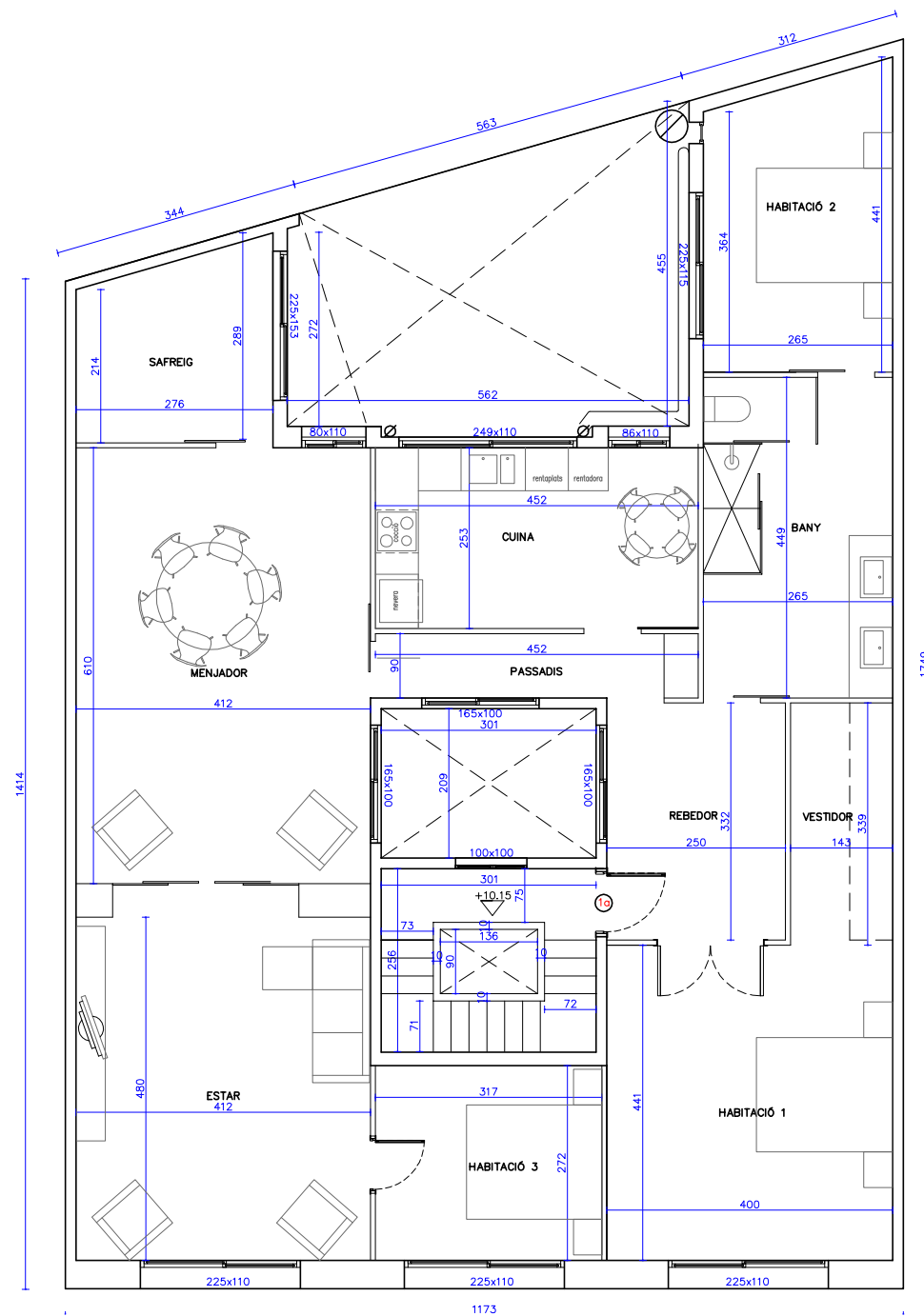
CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA

E: 1 / 50

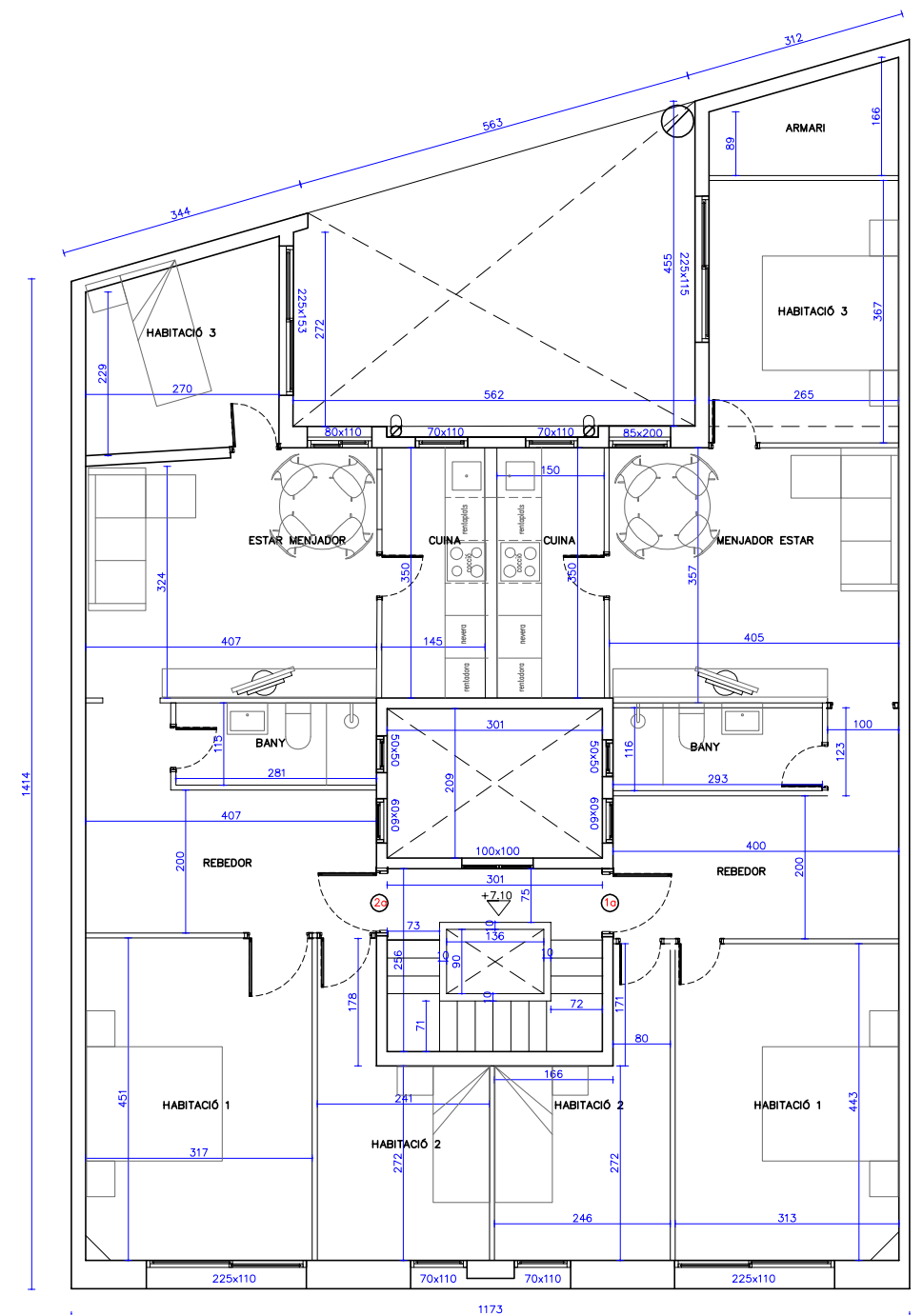
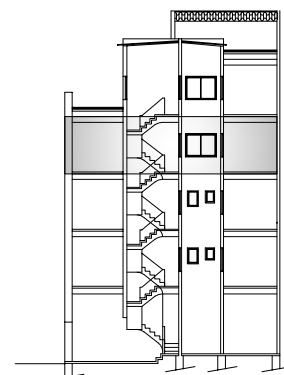
OCTUBRE 2017

PROJECTE FINAL DE GRAU
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ
XAVIER PONS SANCHEZ

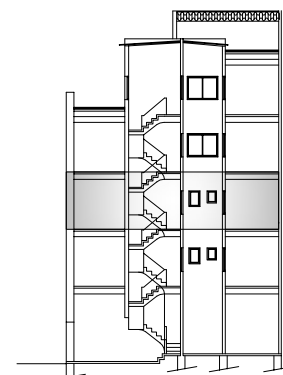




COTES PLANTA TERCERA



COTES PLANTA SEGONA



AA
02

ESTAT ACTUAL
ARQUITECTURA
PLANTA SEGONA
PLANTA TERCERA

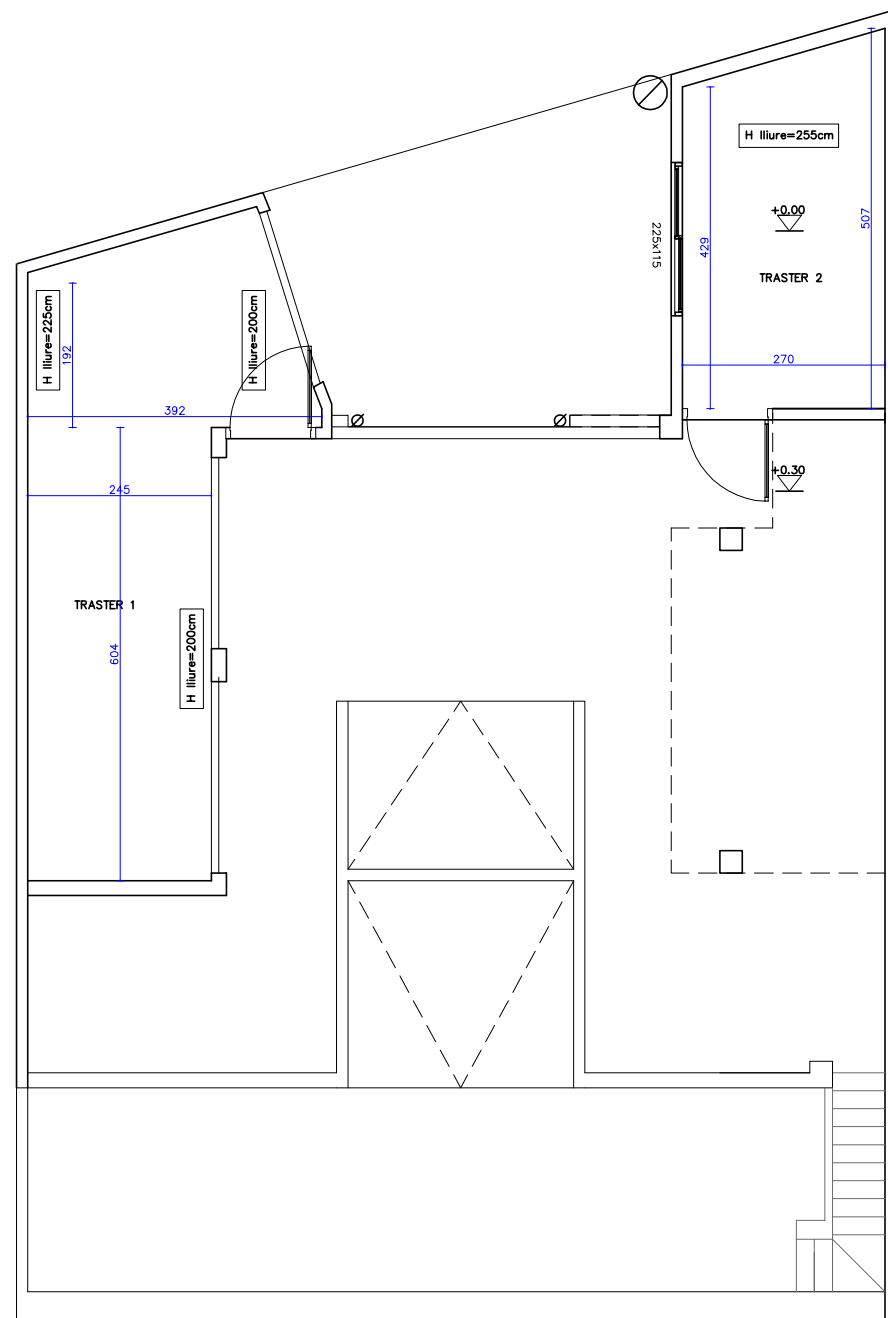
CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA

E: 1 / 50

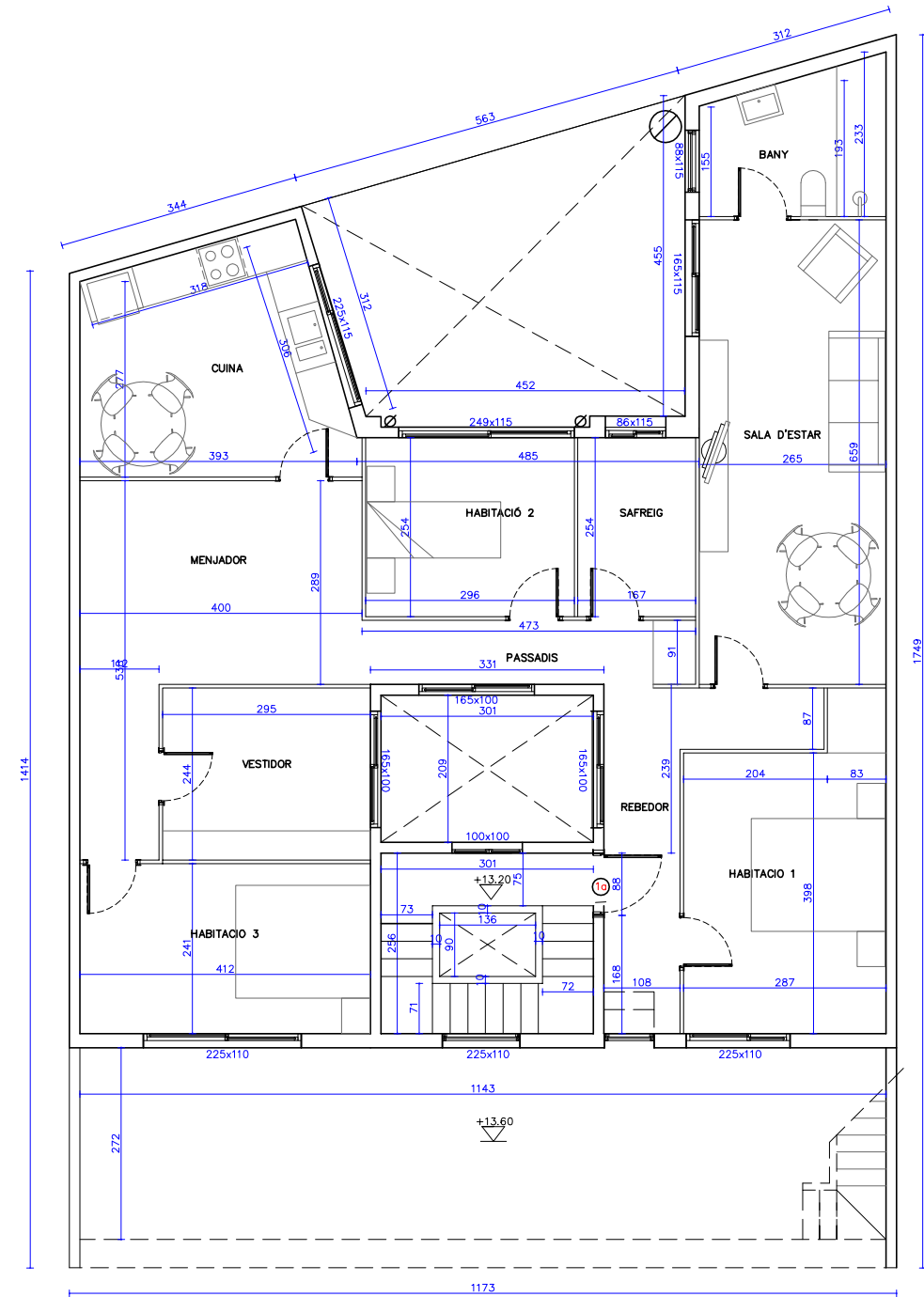
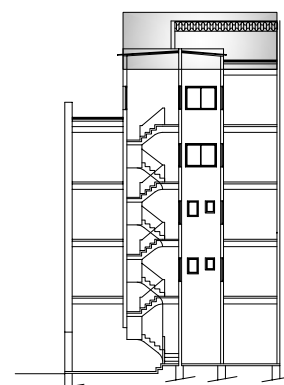
OCTUBRE 2017

PROJECTE FINAL DE GRAU
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ
XAVIER PONS SANCHEZ

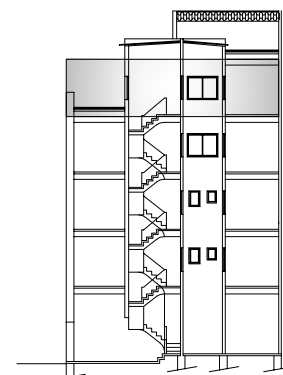




COTES PLANTA COBERTA



COTES PLANTA QUARTA



AA
03

ESTAT ACTUAL
ARQUITECTURA
PLANTA QUARTA
PLANTA COBERTA

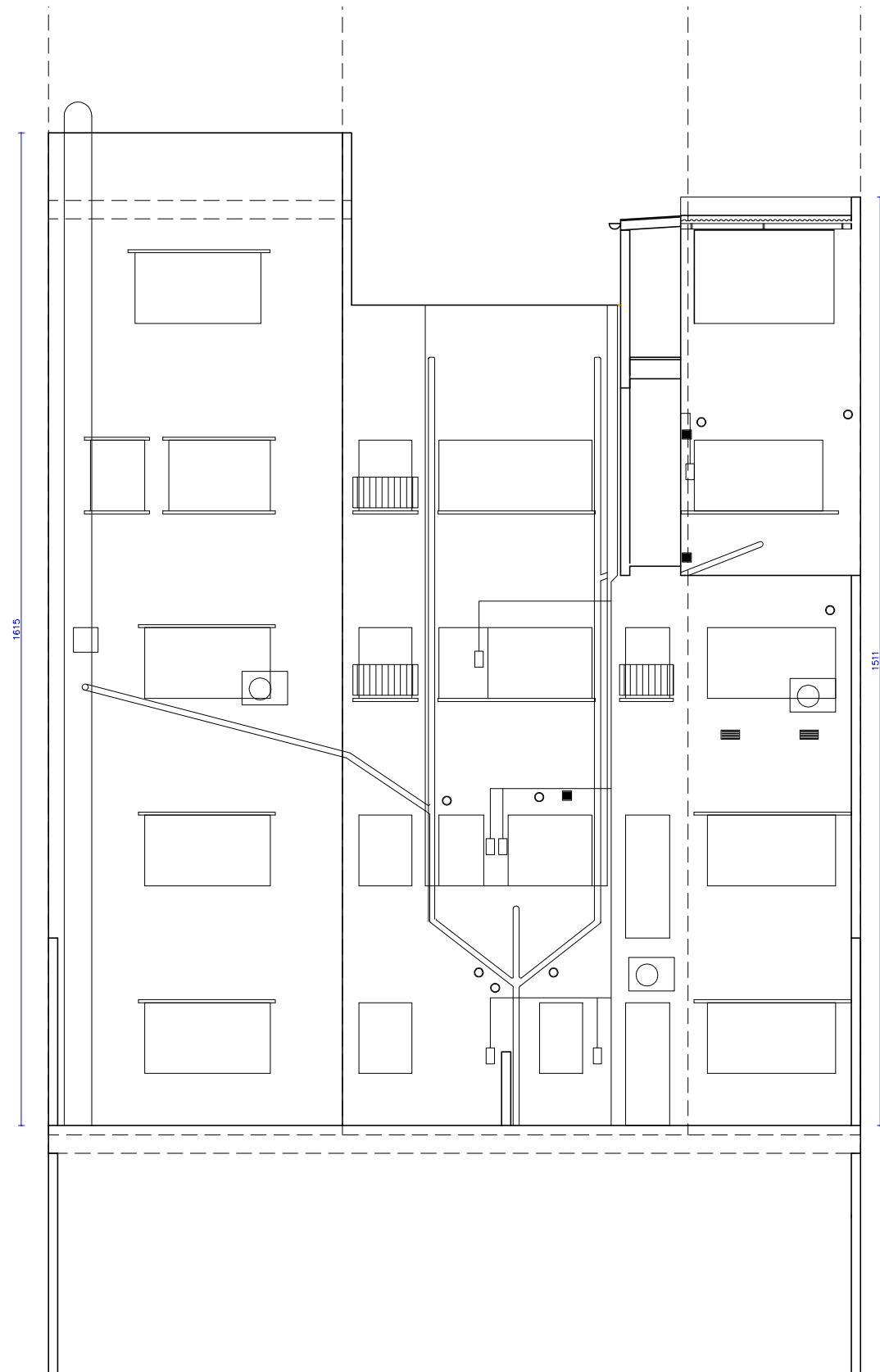
CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA

E: 1 / 50

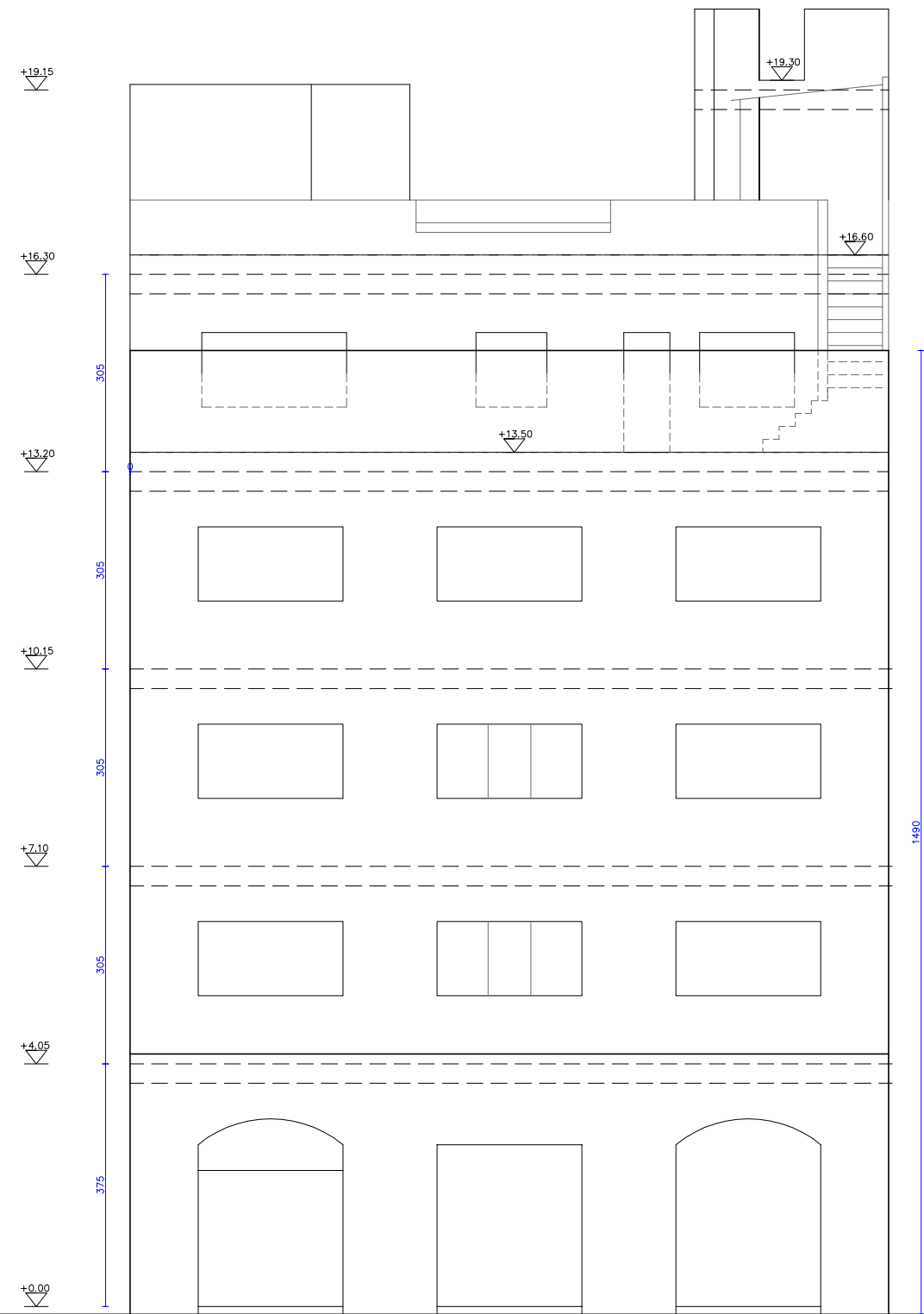
OCTUBRE 2017

PROJECTE FINAL DE GRAU
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ
XAVIER PONS SANCHEZ

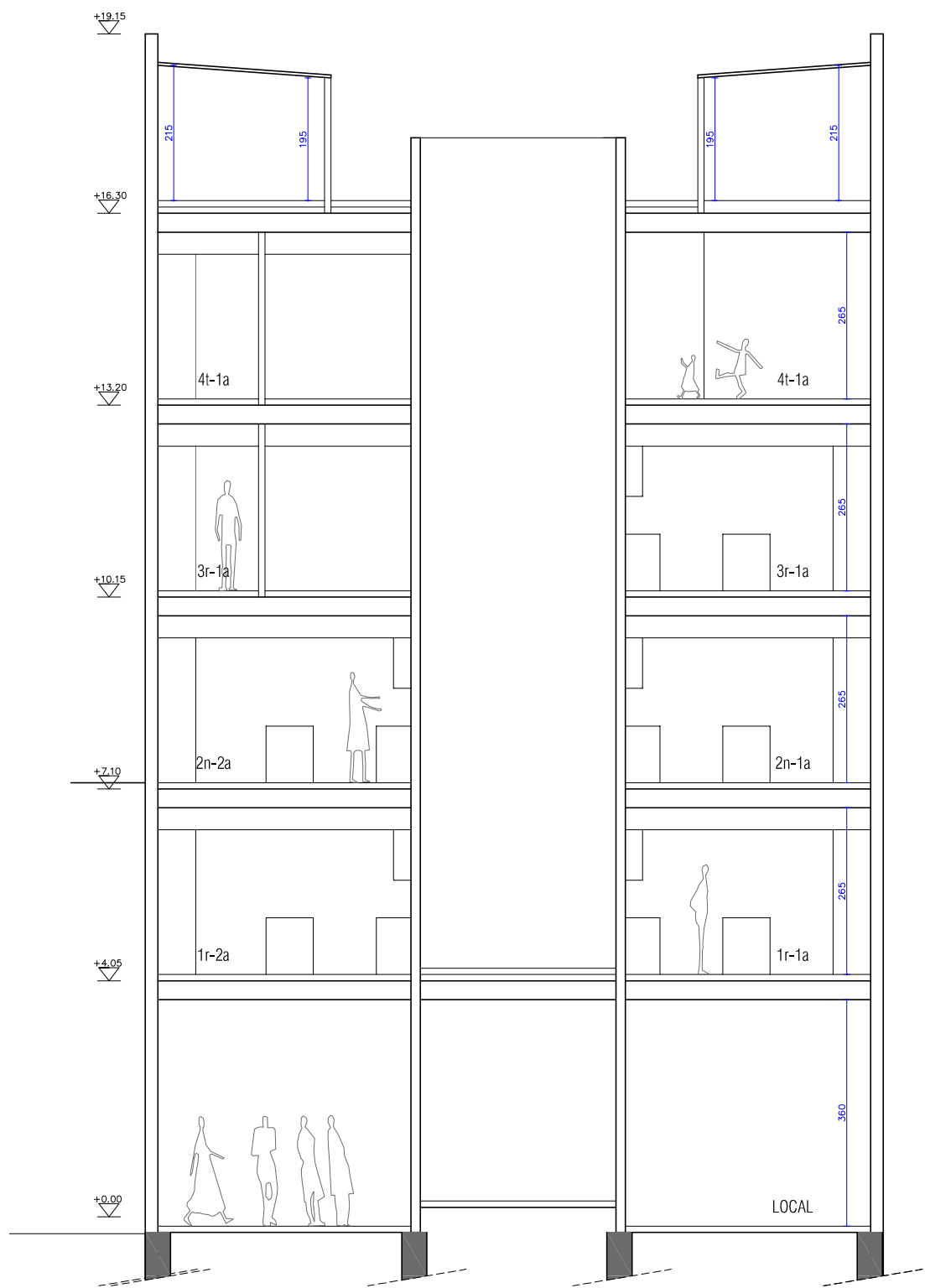




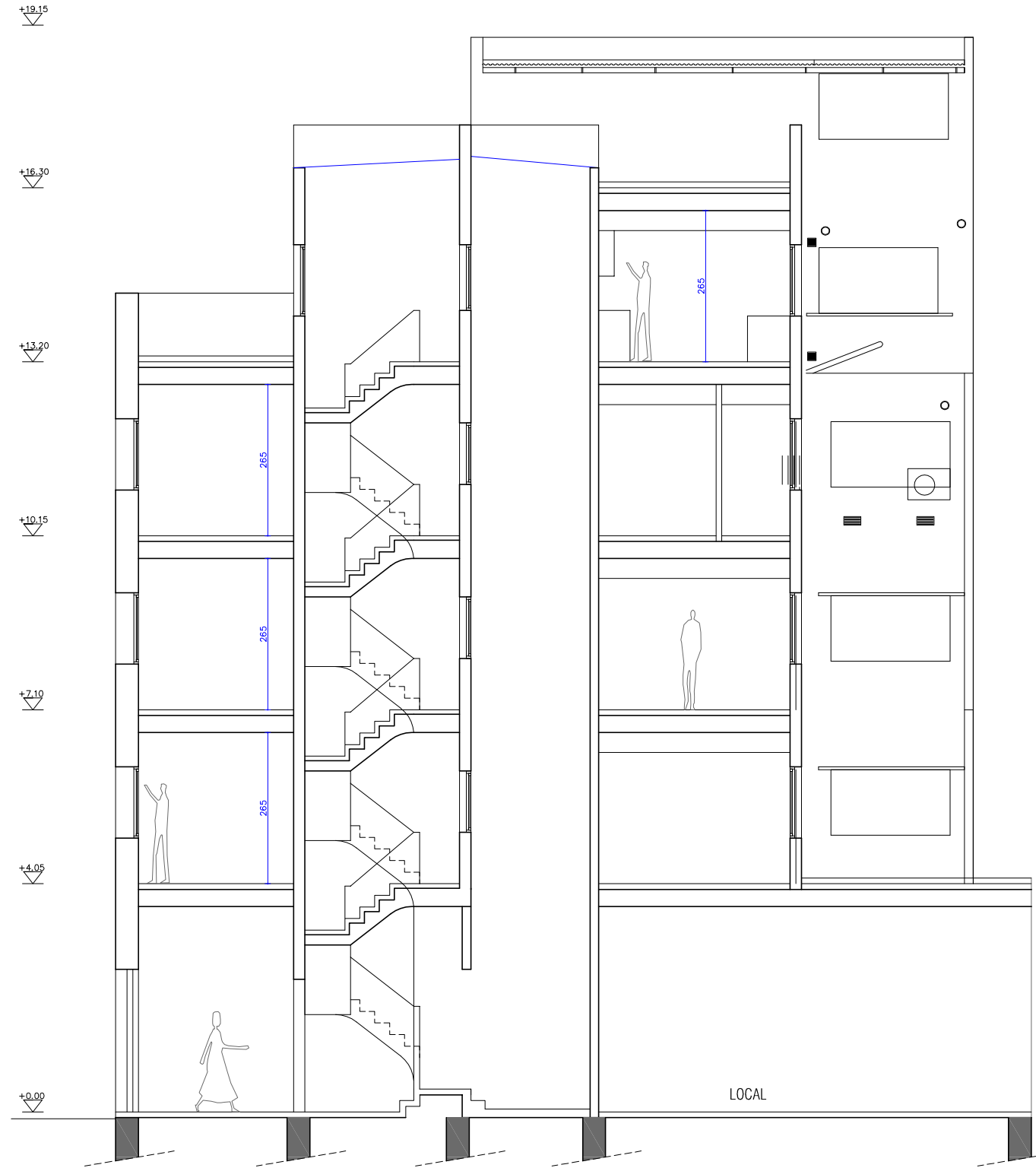
FAÇANA PATI D'ILLA



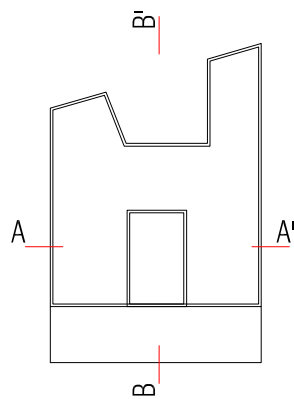
FAÇANA C/ BADAJOZ, 65

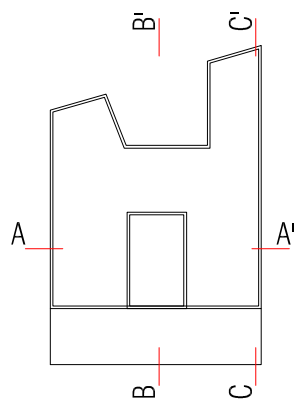
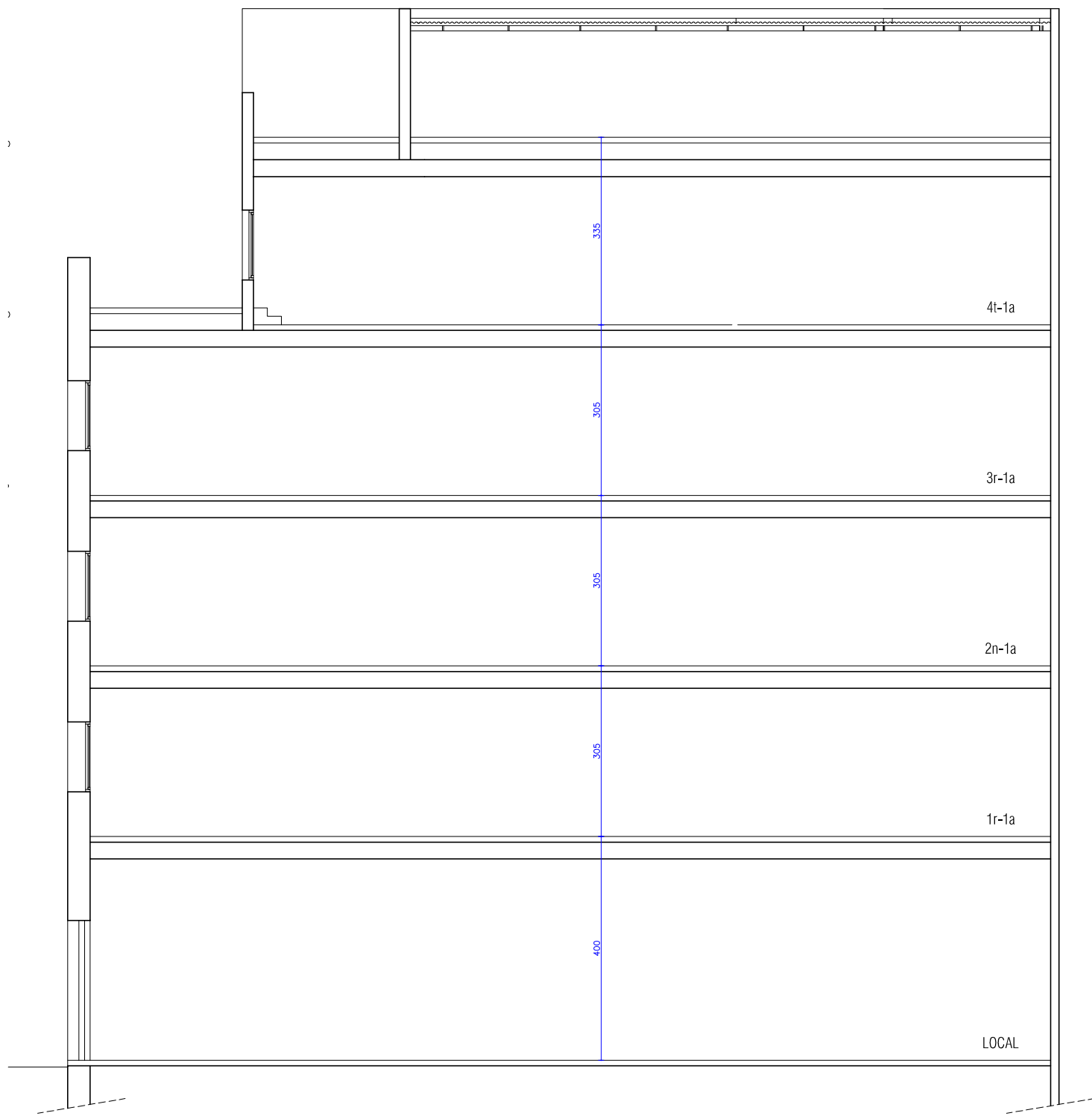


SECCIÓ A-A'

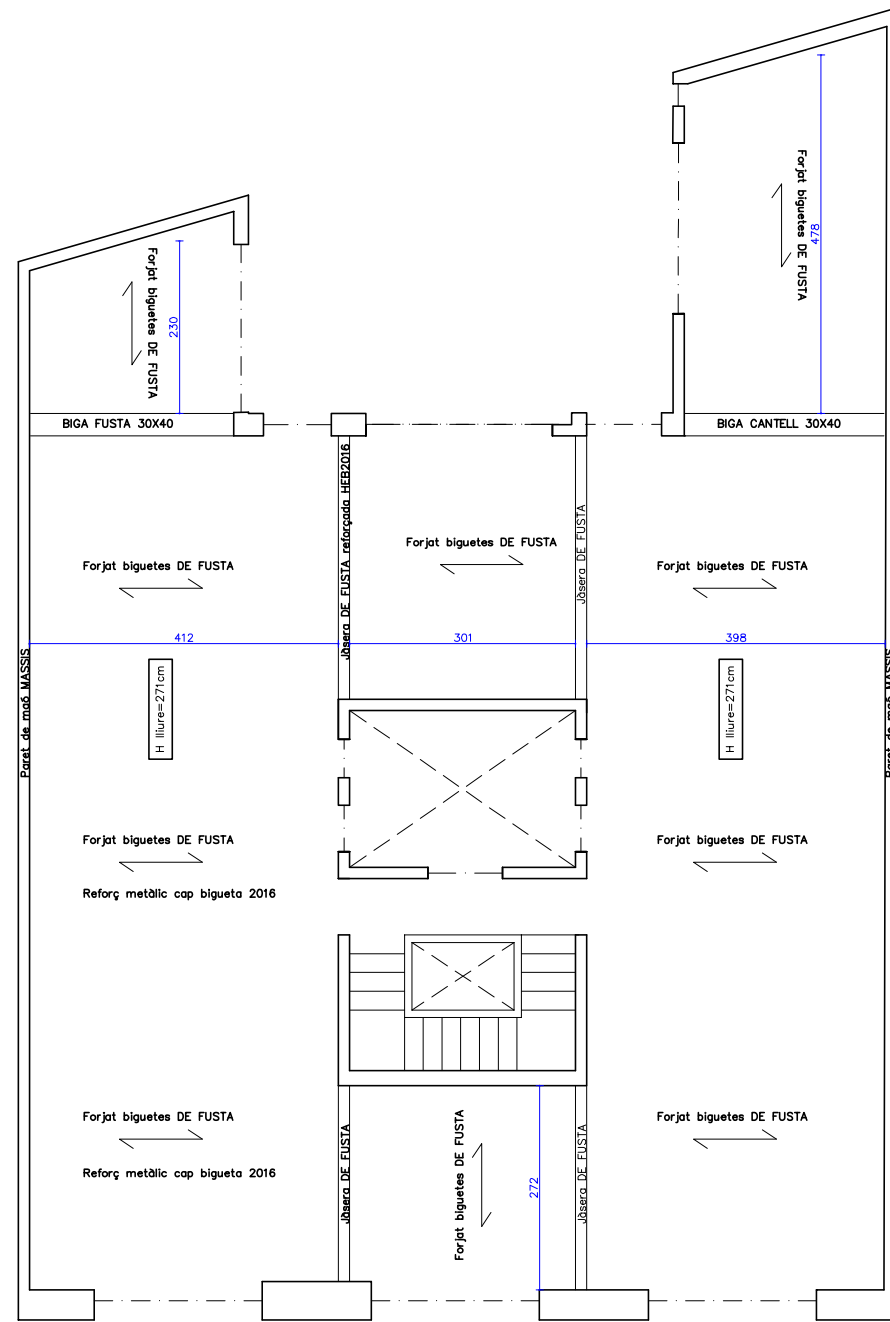


SECCIÓ B-B'

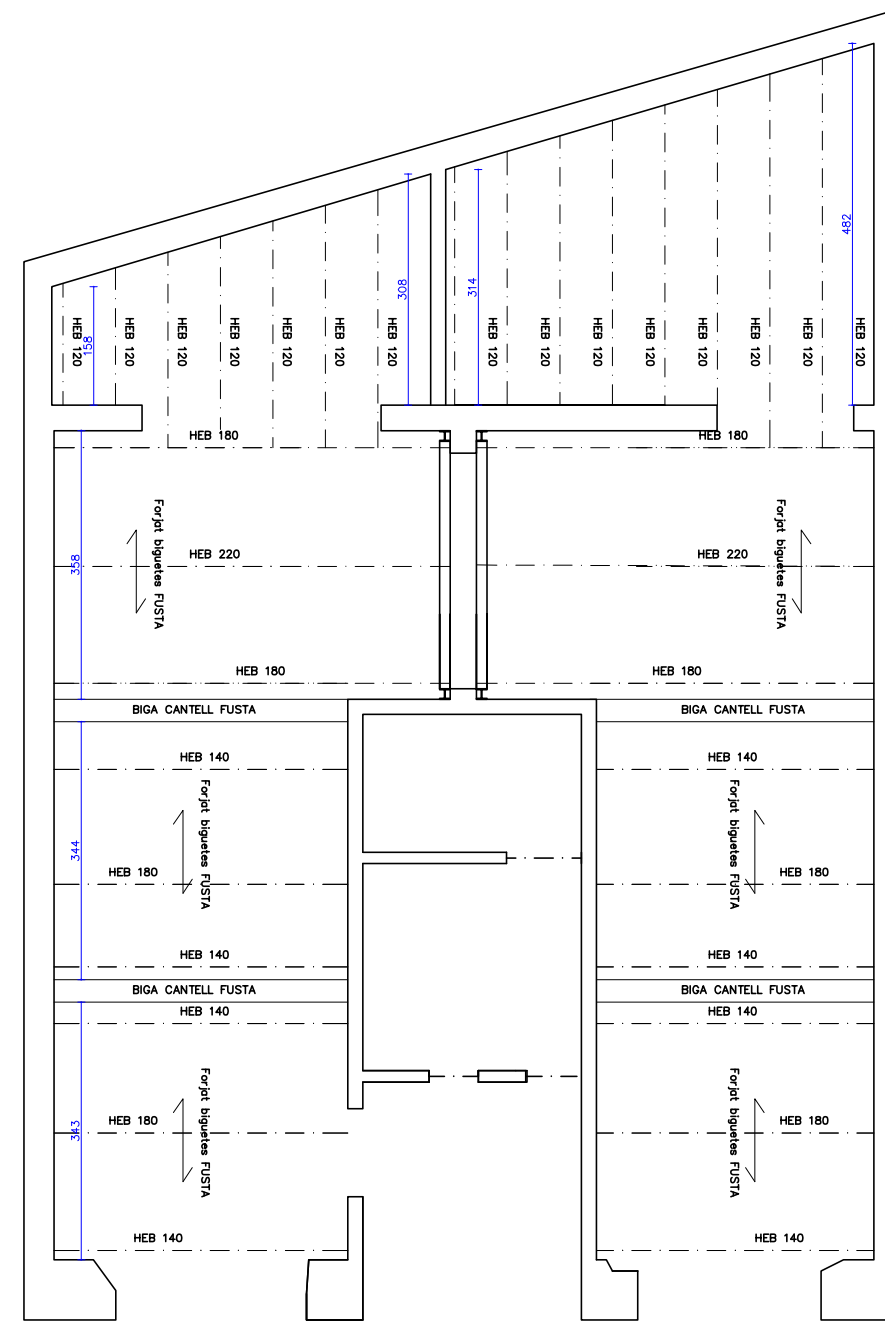
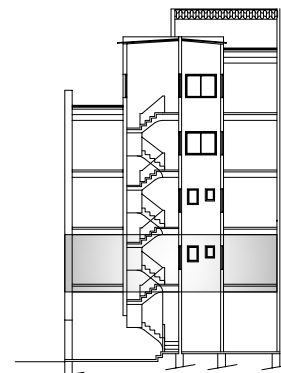




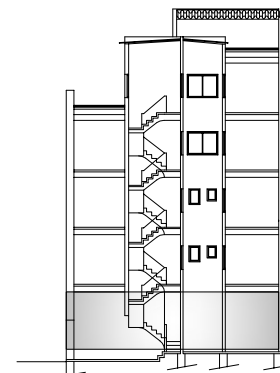
PLÀNOLS ESTAT ACTUAL ESTRUCTURA

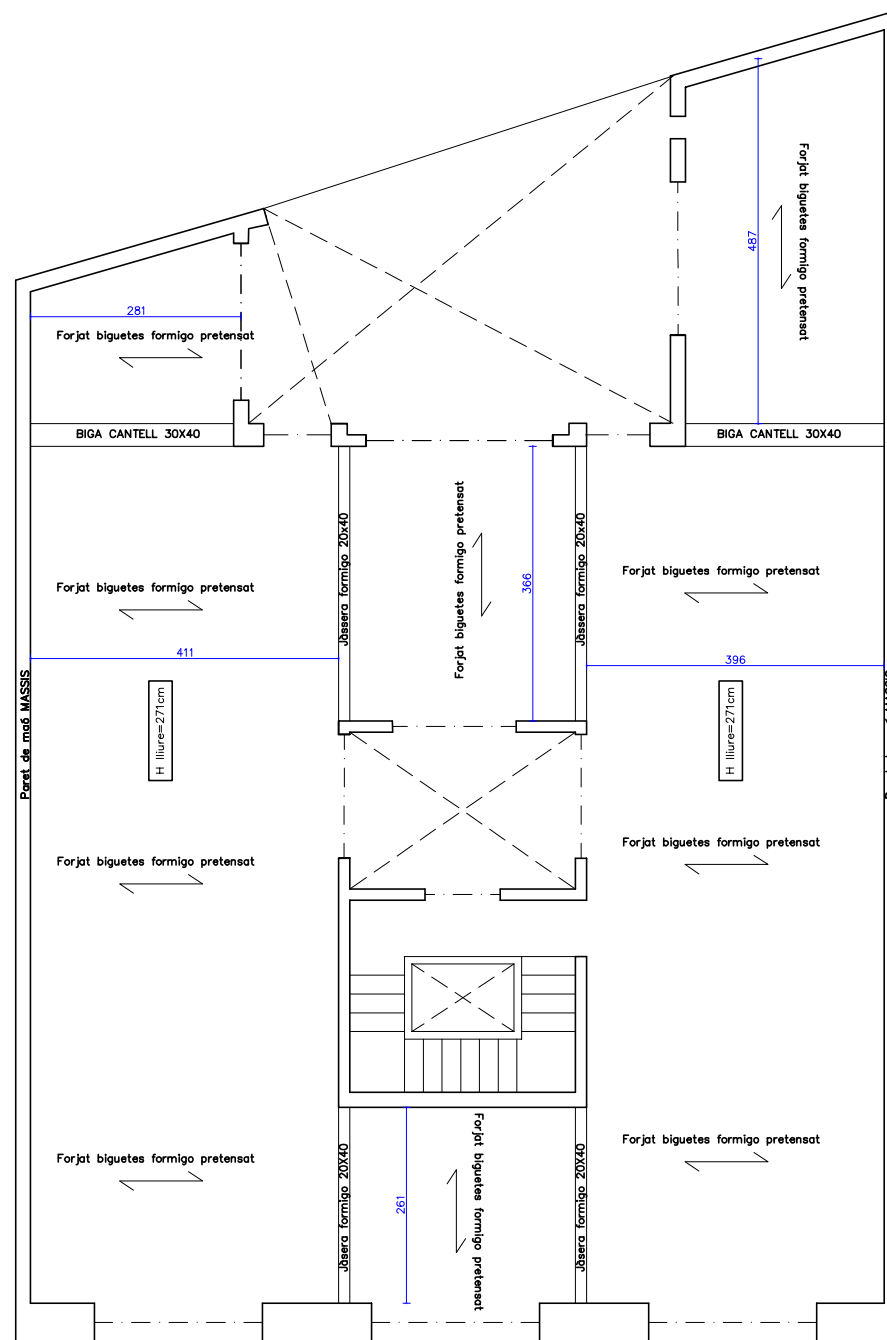


SOSTRE PLANTA PRIMERA

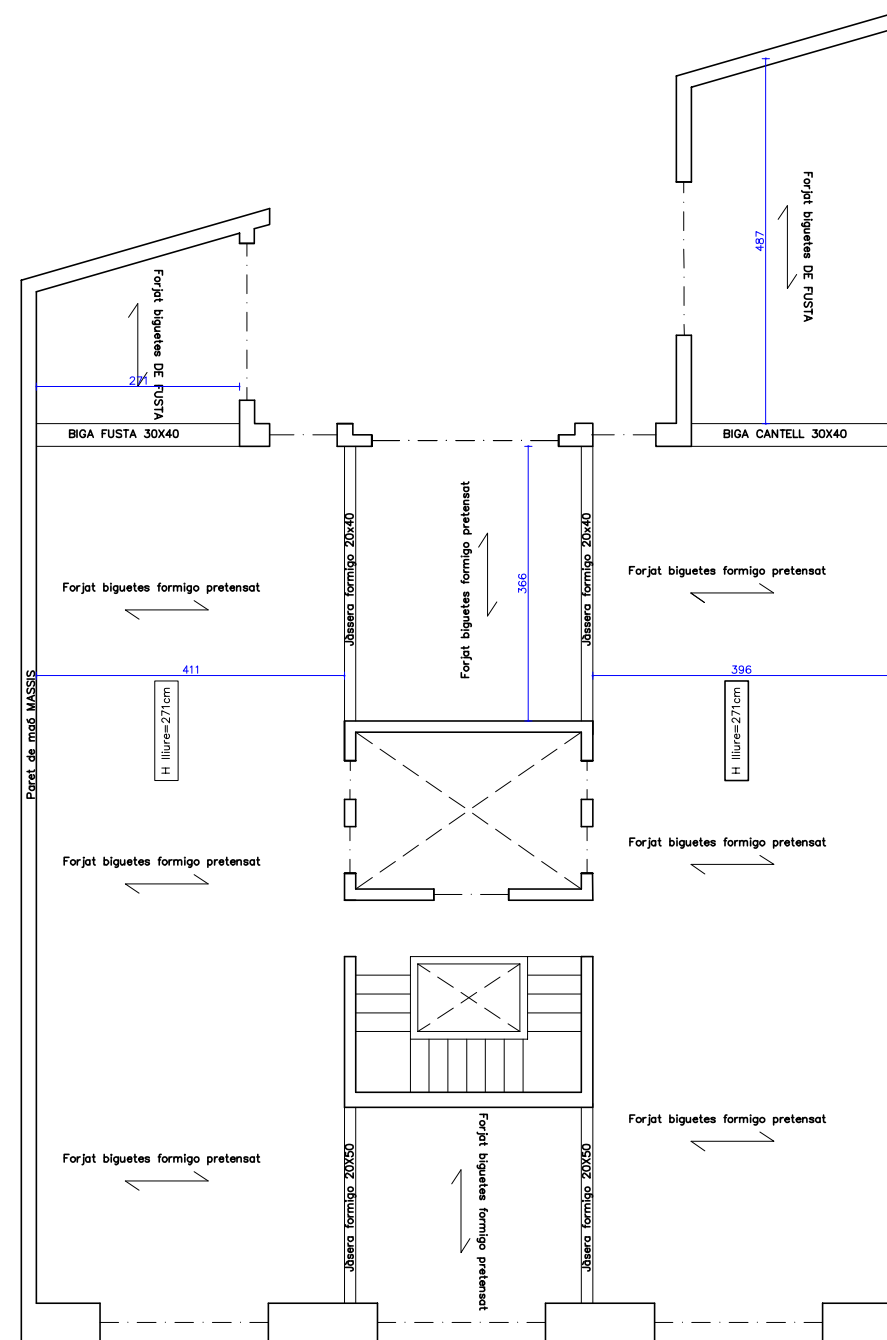
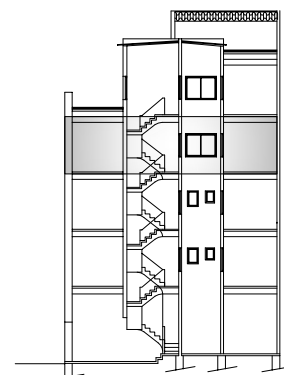


SOSTRE PLANTA BAIXA

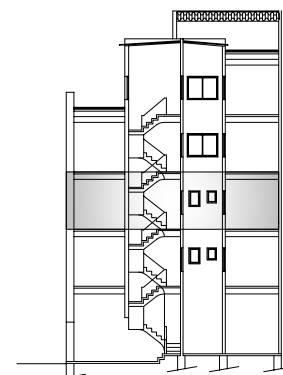


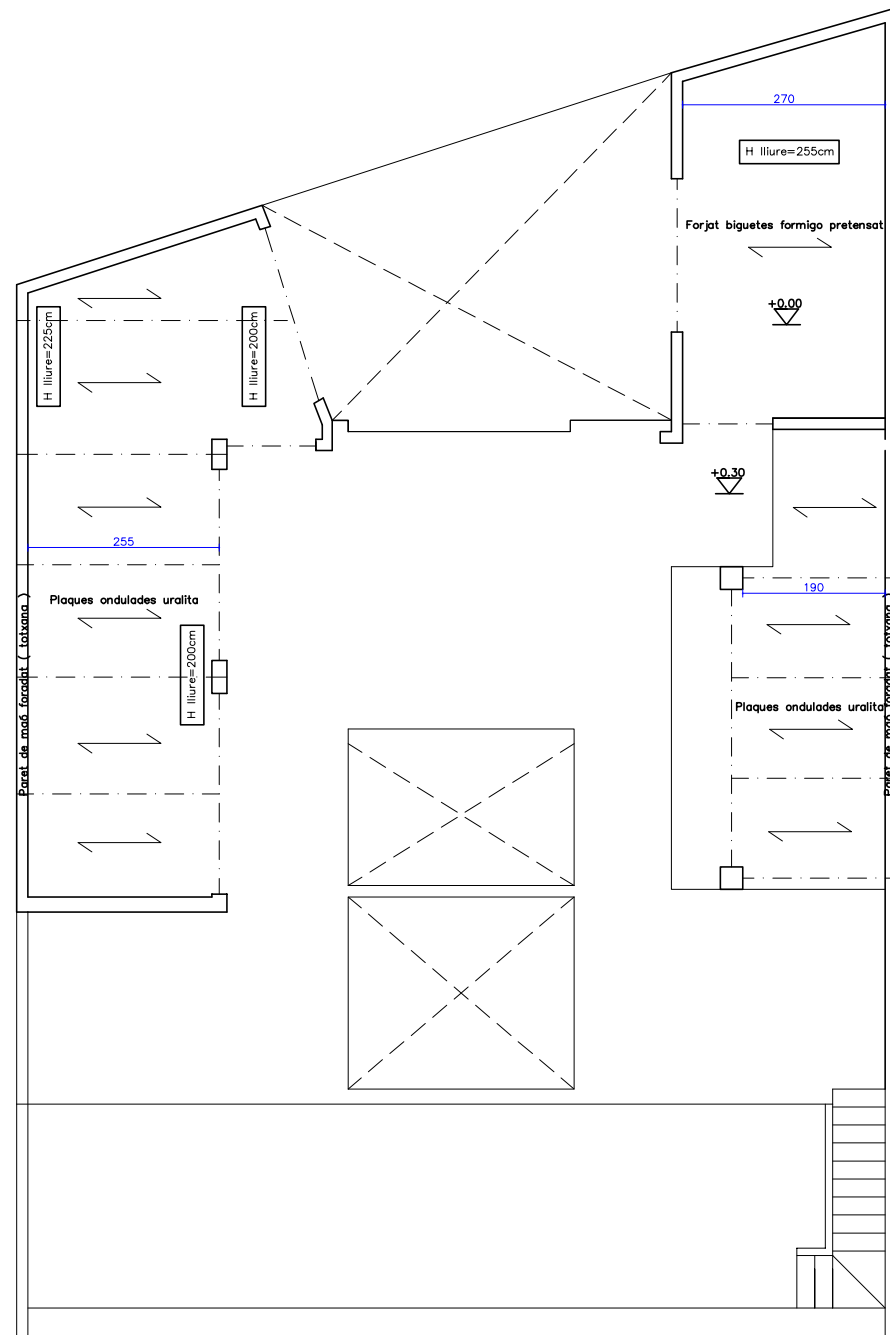


SOSTRE PLANTA TERCERA

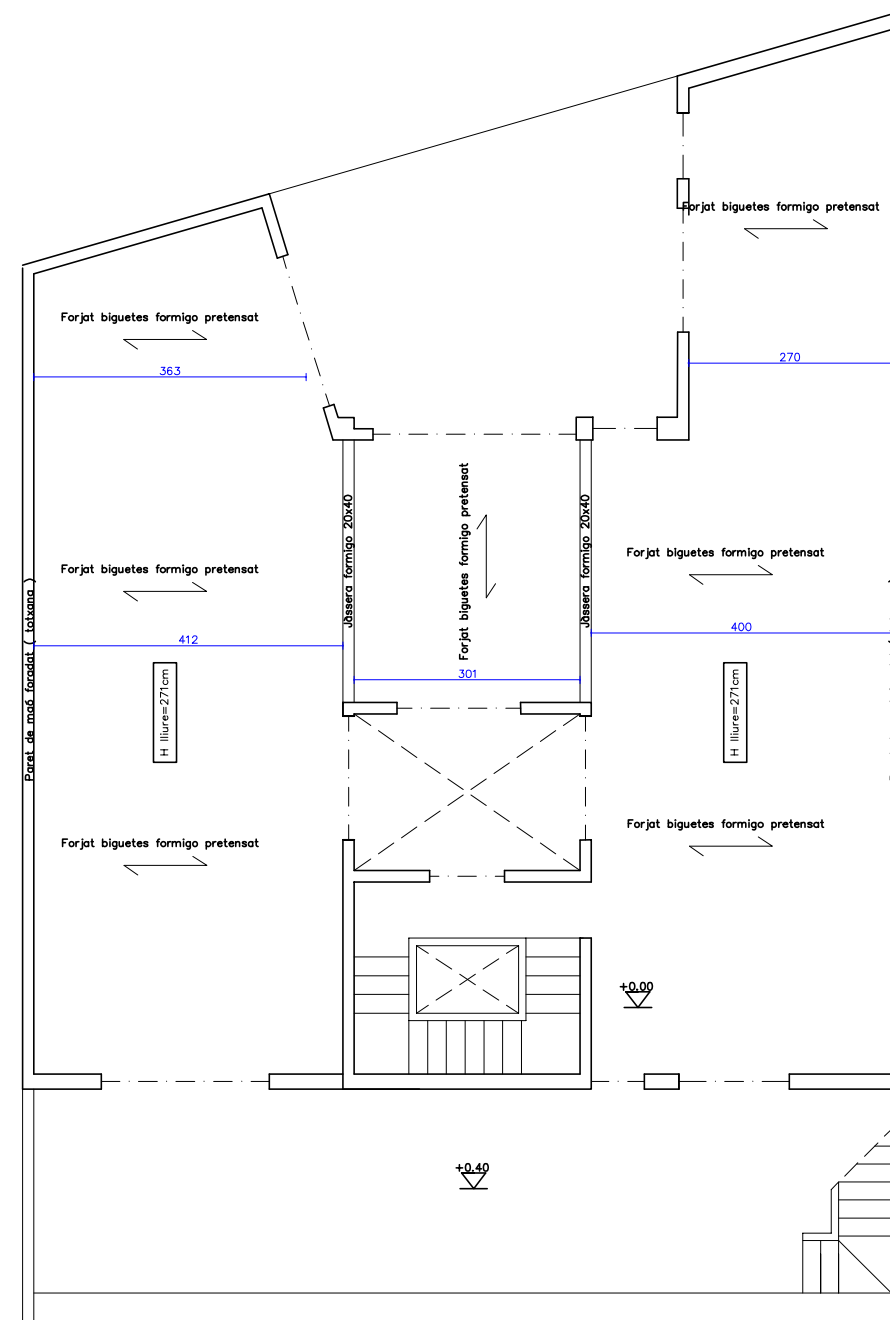
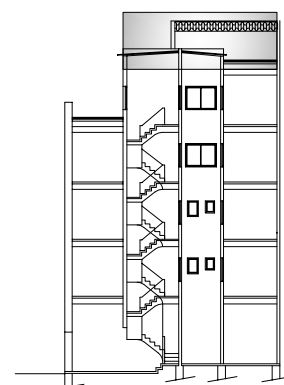


SOSTRE PLANTA SEGONA

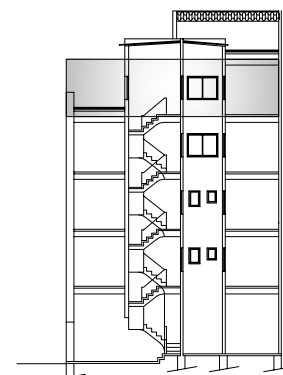




SOSTRE PLANTA COBERTA



SOSTRE PLANTA QUARTA

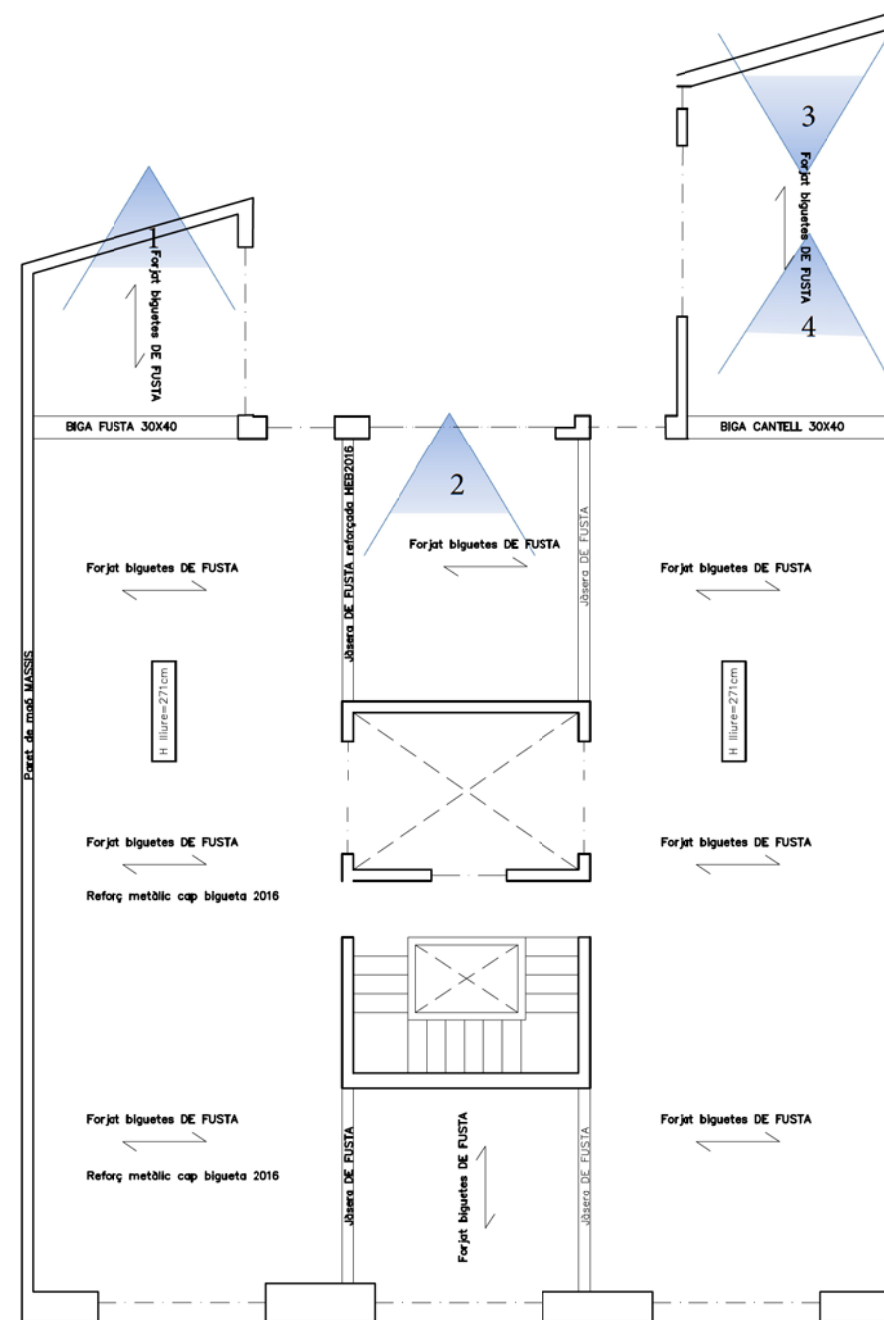




FOTOGRAFIA 1



FOTOGRAFIA 2



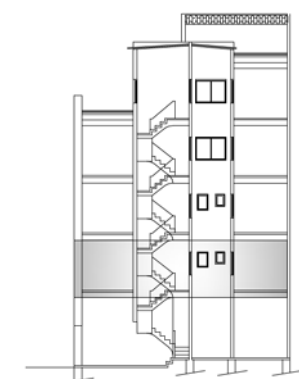
SOSTRE PLANTA PRIMERA



FOTOGRAFIA 3



FOTOGRAFIA 4





Fotografia 1



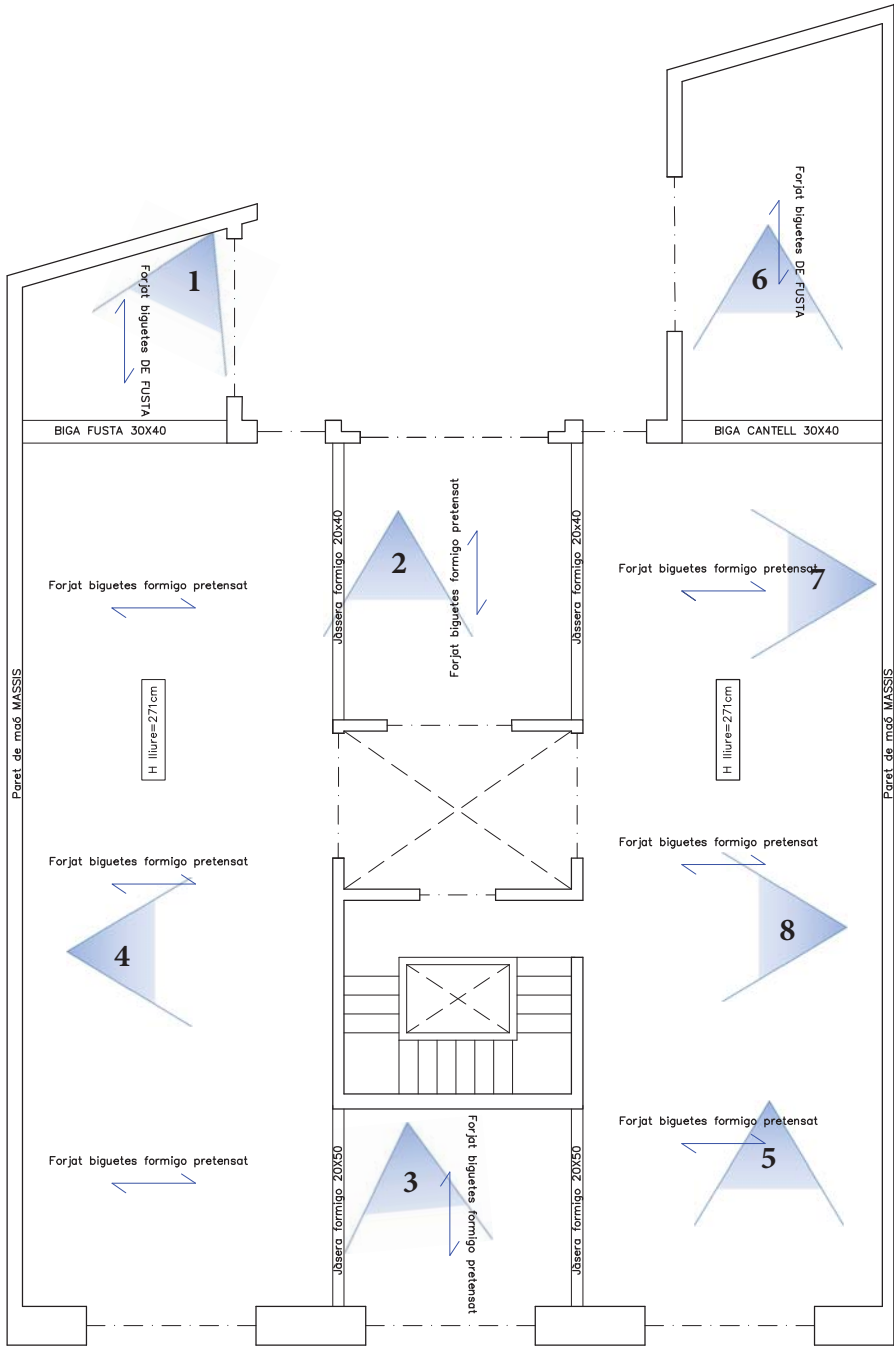
Fotografia 2



Fotografia 3



Fotografia 4



Fotografia 5



Fotografia 6



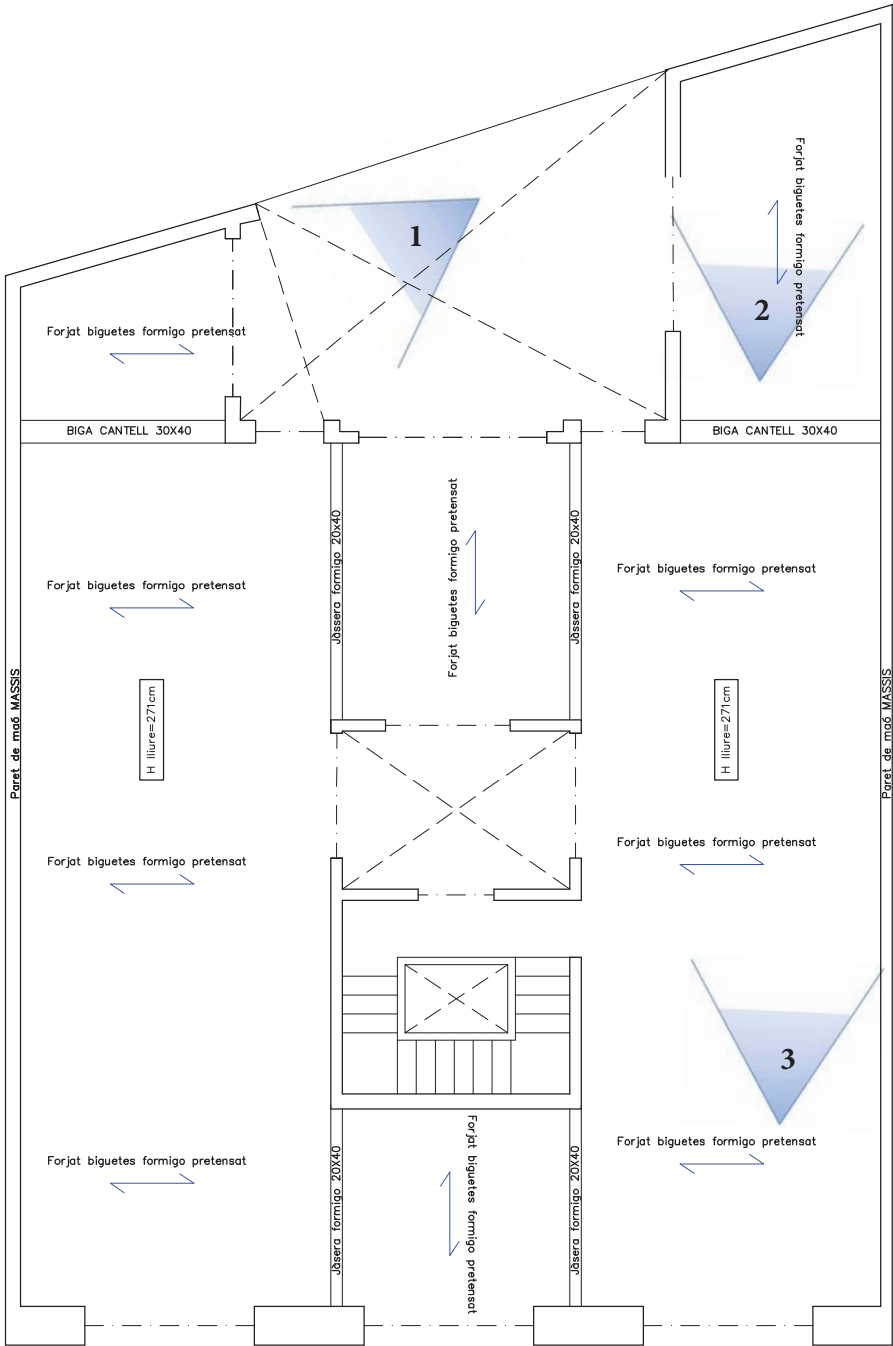
Fotografia 7



Fotografia 8



Fotografia 1



SOSTRE PLANTA TERCERA



Fotografia 2



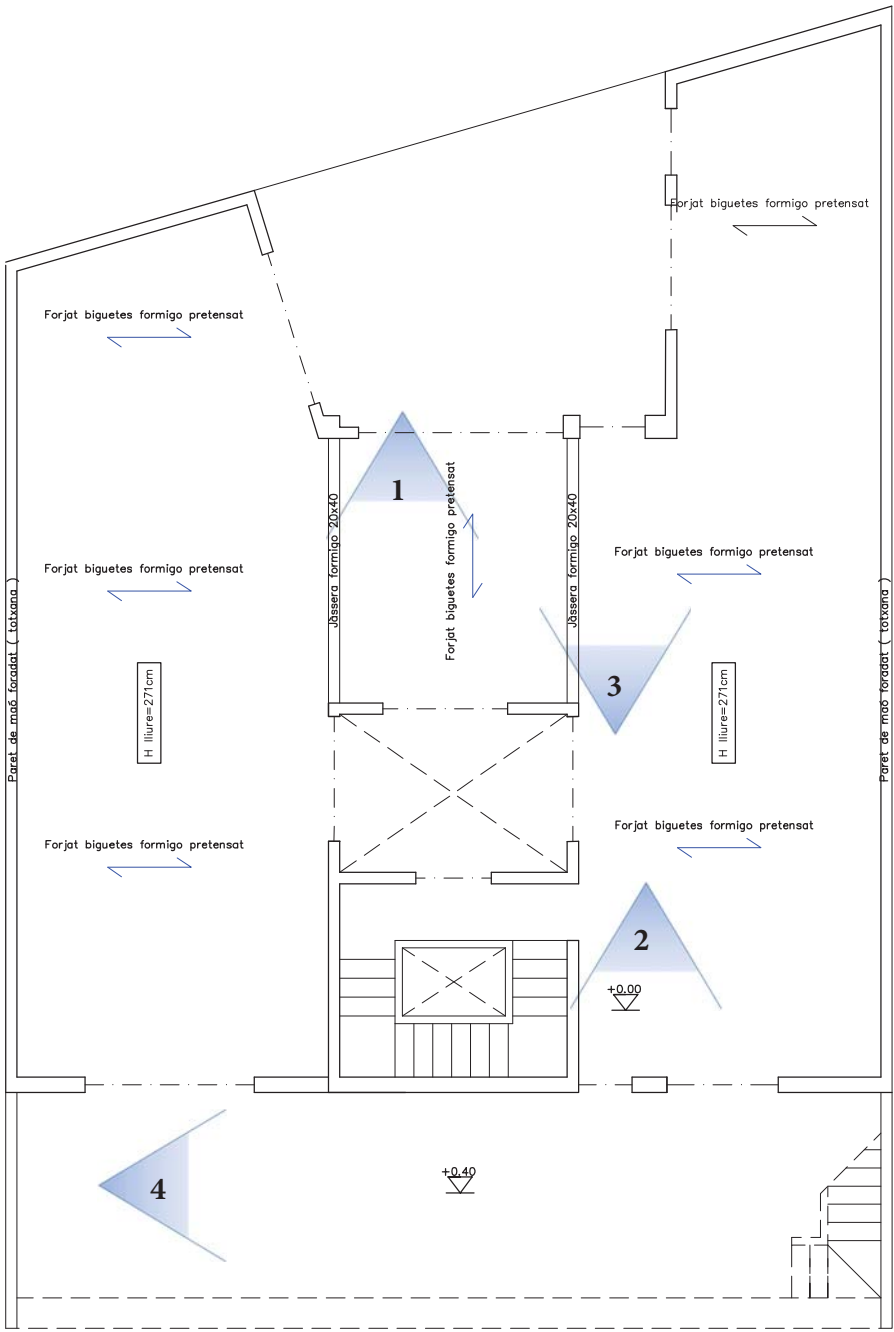
Fotografia 3



Fotografia 1



Fotografia 2



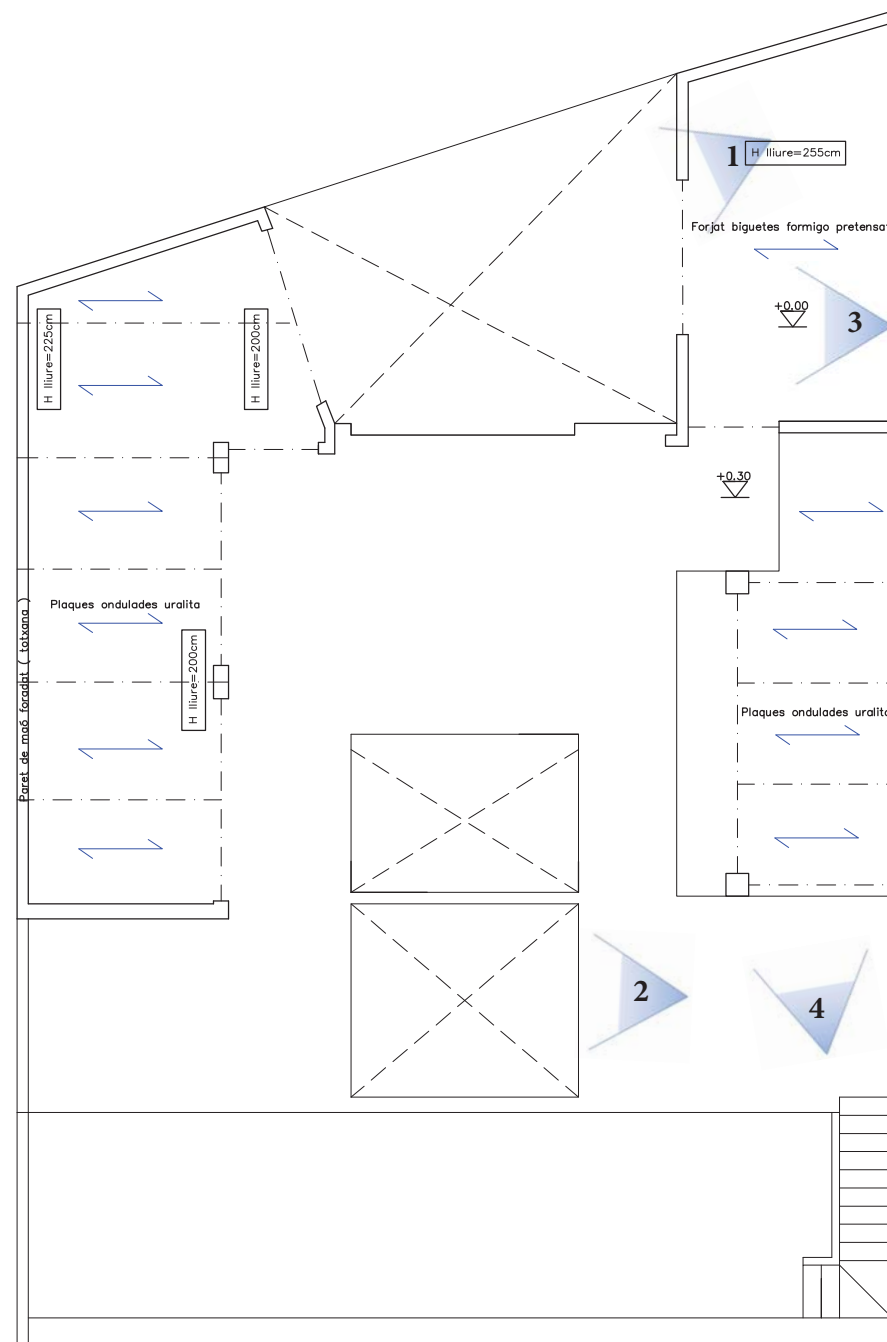
SOSTRE PLANTA COBERTA

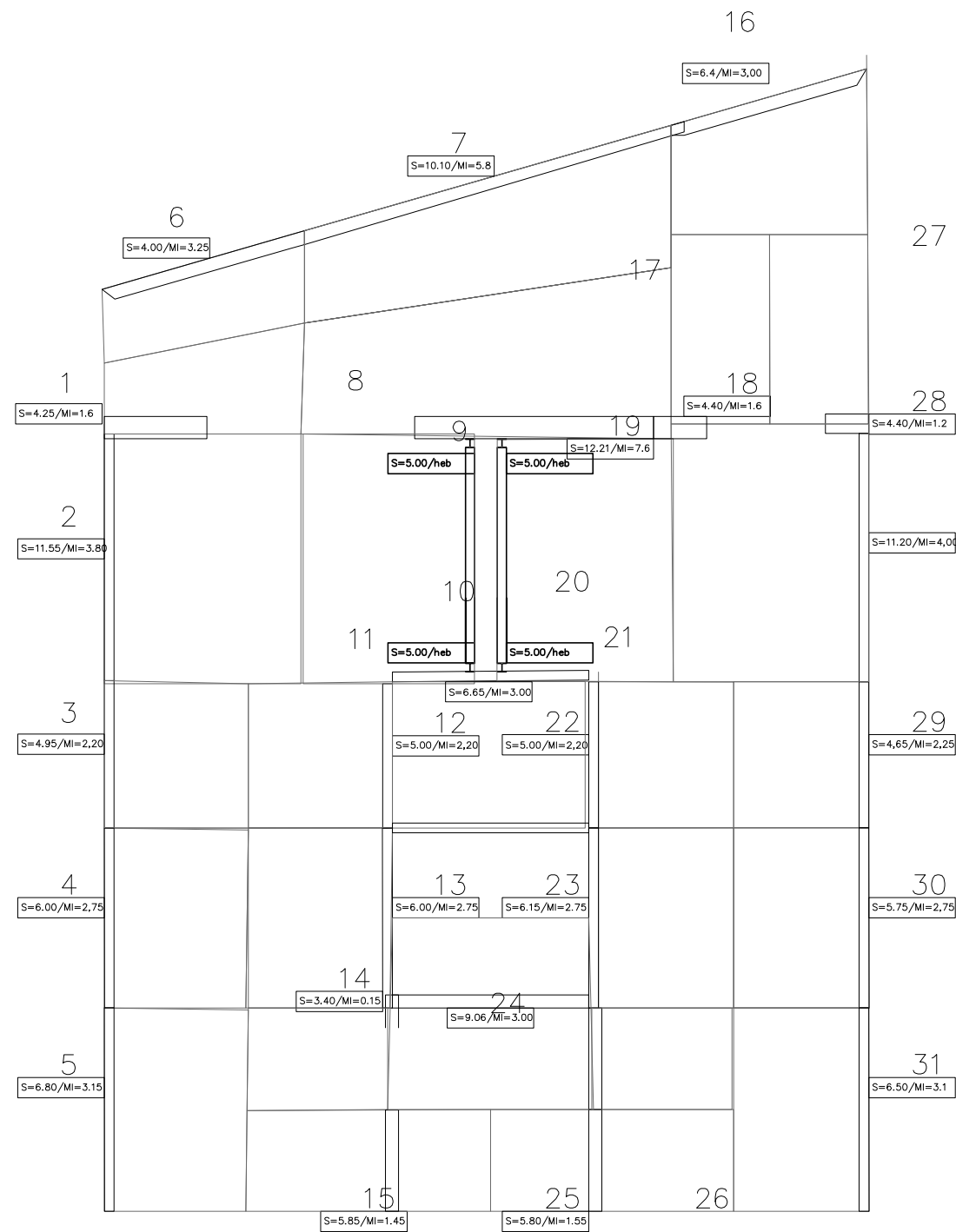


Fotografia 3



Fotografia 4





19				NUMERACIÓ PARET LLEENDA
Sup	MI	Area		
PC	2.45	0.15	0.87	SUPERFIE FORJAT, ML PARET PORTANT I TENSÍO DE TREBALL PER PLANTA
P4	7.20	0.60	0.91	
P3	7.20	0.60	1.54	
P2	7.20	1.60	0.83	
P1	7.20	1.60	1.09	
P0	0.00	1.60	0.34	

SOSTRE PLANTA BAIXA

19			
Sup	MI	Area	
PC	2.45	0.15	0.87
P4	7.20	0.60	0.91
P3	7.20	0.60	1.54
P2	7.20	1.60	0.83
P1	7.20	1.60	1.09
P0	0.00	1.60	0.34

TAULA RESUM PARET PORTANT

S=7.55/MI=1.20

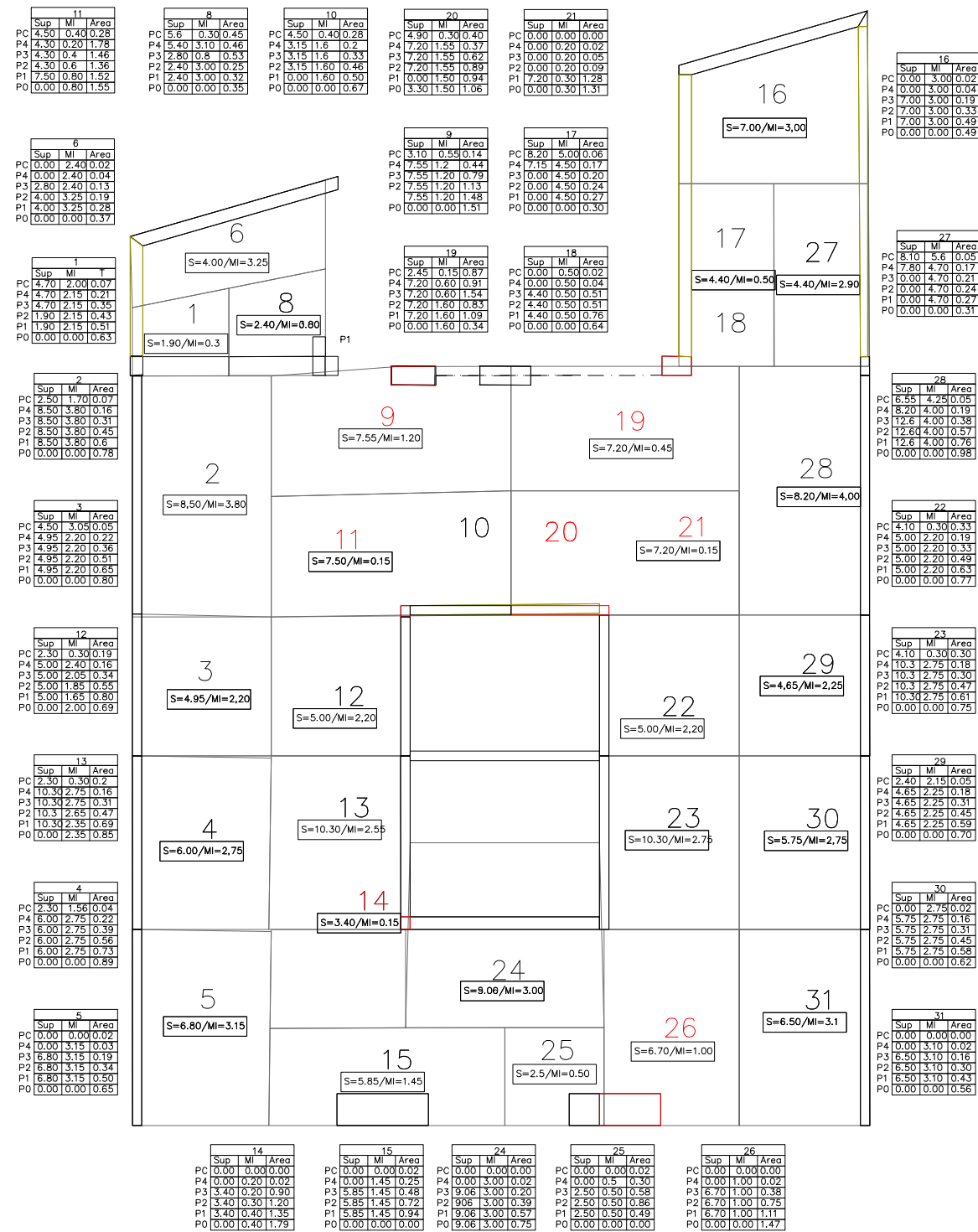
SUPERFICIE FORJAT I METRES
LINEALS DE PARET

21

NÚMERO / PERÍMETRE PARET
PORTANT



PARET PORTANT PER SOTA
COEFICIENT SEGURETAT



SOSTRE PLANTA PRIMERA

Sup	MI	Area
PC	0.00	0.00
P4	0.00	0.00
P3	0.00	0.00
P2	0.00	0.00
P1	0.00	0.00
P0	0.00	0.00

TAULA RESUM PARET PORTANT

S=7.55/MI=1.20

SUPERFICIE FORJAT I METRES
LINEALS DE PARET

21

NÚMERO / PERÍMETRE PARET
PORTANT

9

PARET PORTANT PER SOTA
COEFICIENT SEGURETAT

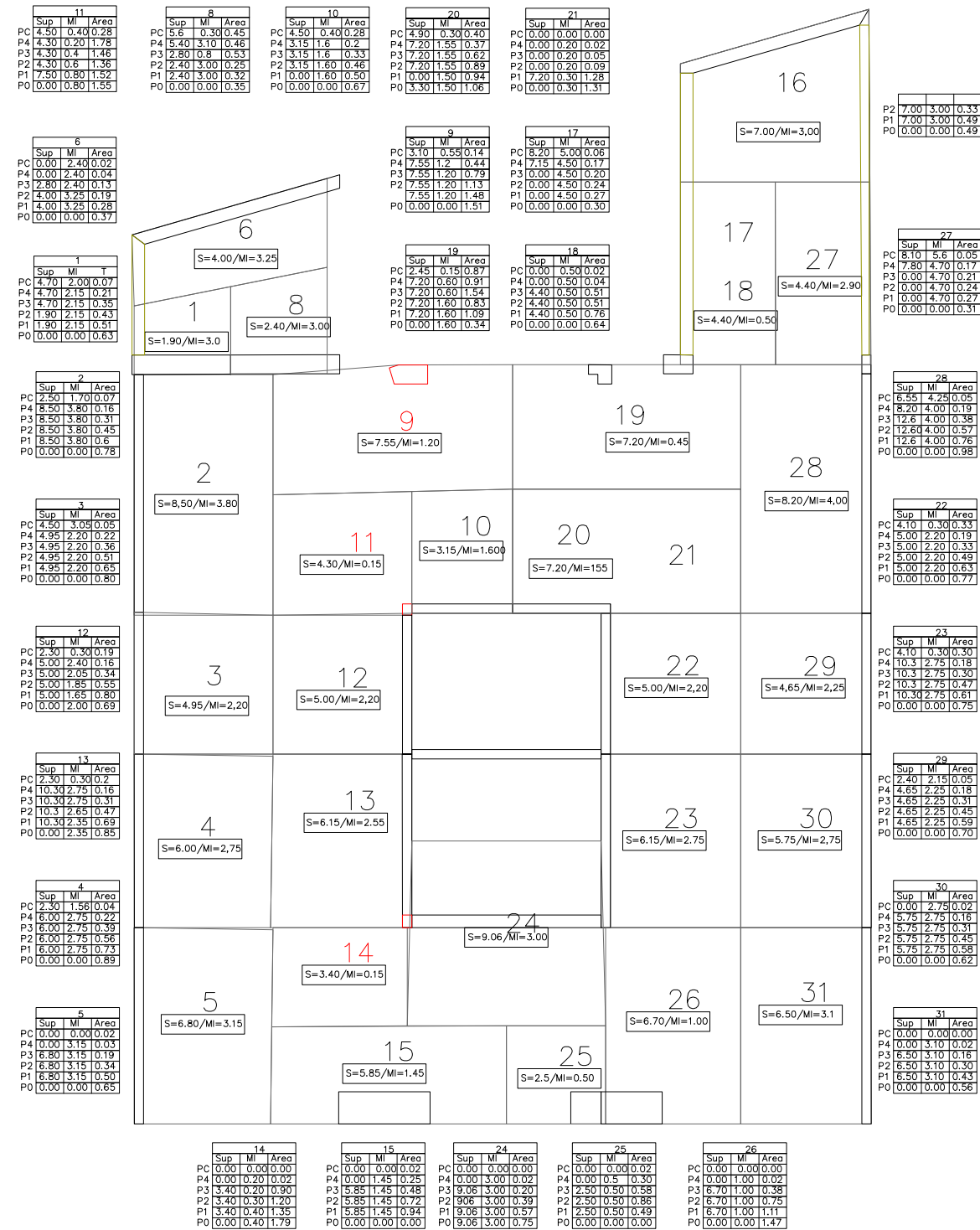
BC
03
BAIXADA CÀRREGUES
PLANTA PRIMERA

CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA



JULIOL 2017

NUMERACIÓ PARET
LLEGENDA
SUPERFIE FORJAT, ML PARET PORTANT
I TENSIO DE TREBALL PER PLANTA



SOSTRE PLANTASEGONA

Sup	MI	Area
PC	0.00	0.00
P4	0.00	0.00
P3	0.00	0.00
P2	0.00	0.00
P1	0.00	0.00
P0	0.00	0.00

TAULA RESUM PARET PORTANT

S=7.55/MI=1.20

SUPERFICIE FORJAT I METRES
LINEALS DE PARET

21

NÚMERO / PERÍMETRE PARET
PORTANT

9

PARET PORTANT PER SOTA
COEFICIENT SEGURETAT

BC 03 BAIXADA CÀRREGUES
PLANTA SEGONA

CARRER DE BADAJÓZ, 65 08005 BARCELONA



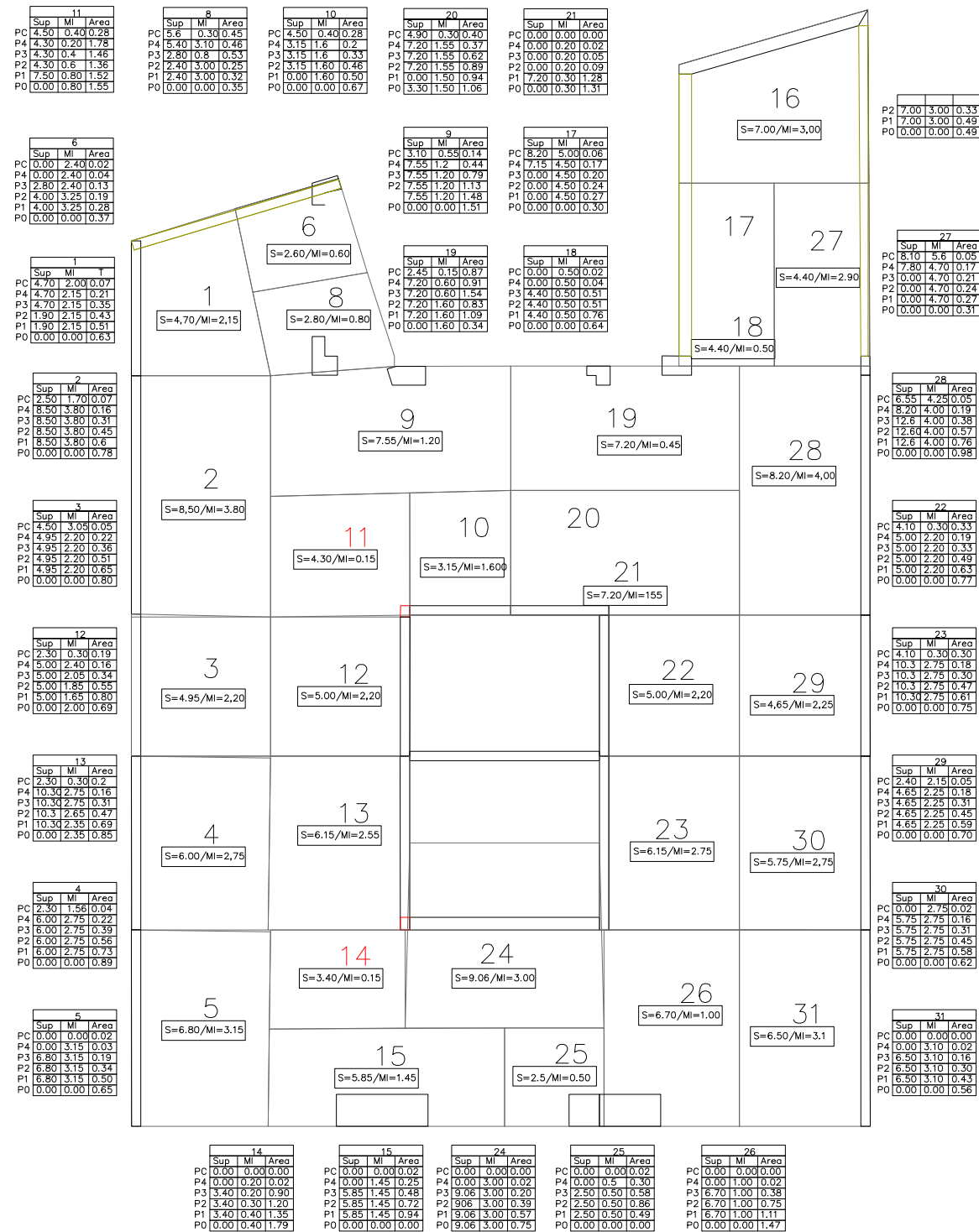
JULIOL 2017

PROJECTE FINAL DE GRAU

GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ

XAVIER PONS SANCHEZ





SOSTRE PLANTA TERCERA

	Sup	Ml	Area
PC	0.00	0.00	0.00
P4	0.00	0.00	0.00
P3	0.00	0.00	0.00
P2	0.00	0.00	0.00
P1	0.00	0.00	0.00
P0	0.00	0.00	0.00

TAULA RESUM PARET PORTANT

S=7.55/Ml=1.20

SUPERFICIE FORJAT I METRES
LINEALS DE PARET

21

NÚMERO / PERÍMETRE PARET
PORTANT

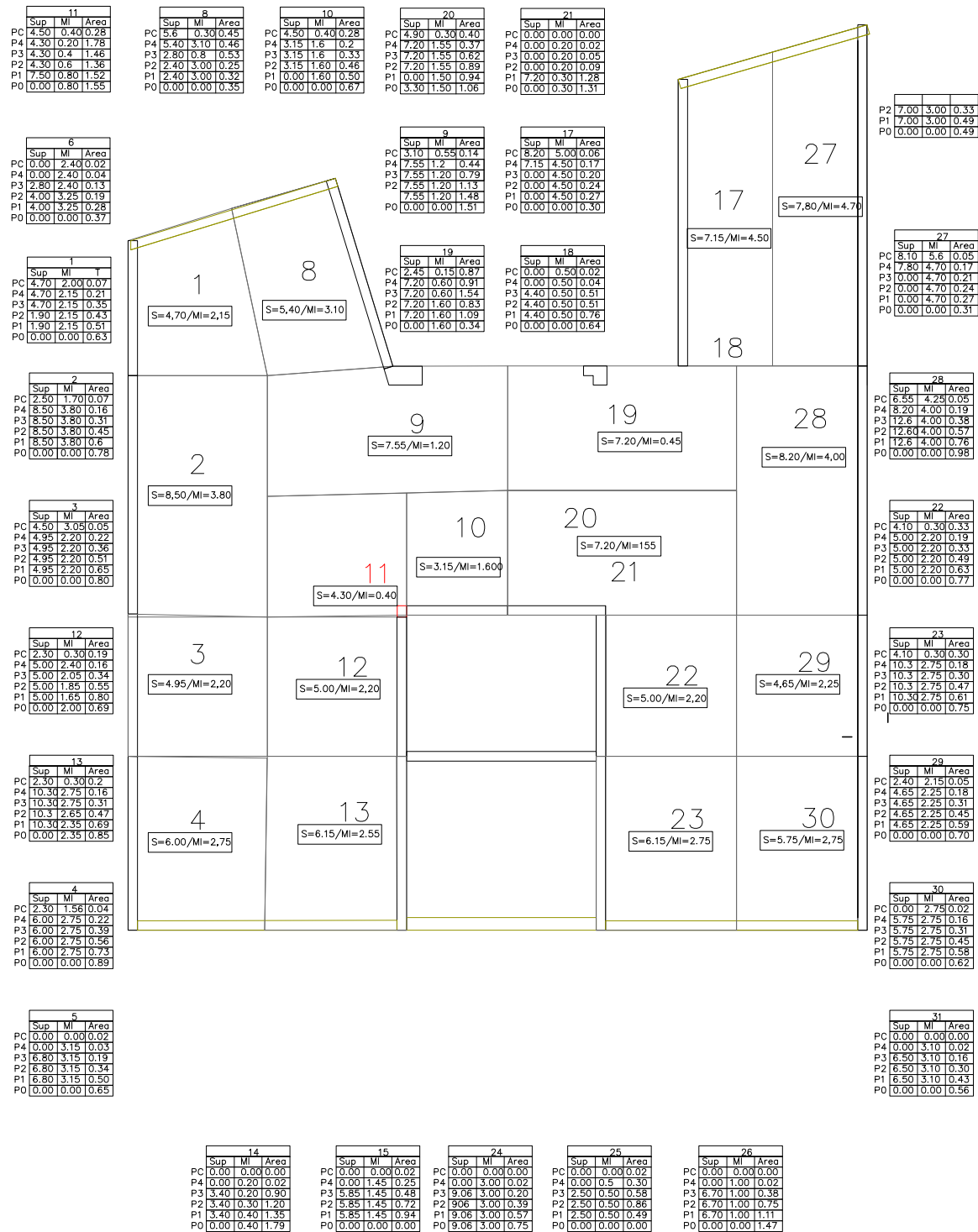
9

PARET PORTANT PER SOTA
COEFICIENT SEGURETAT

BC BAIXADA CÀRREGUES
045 PLANTA TERCERA

CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA
0 2 4 JULIOL 2017

PROJECTE FINAL DE GRAU
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ
XAVIER PONS SANCHEZ
Escola Politècnica Superior
d'Edificació de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



SOSTRE PLANTA COBERTA

TAULA RESUM PARET PORTANT

S=7.55/Ml=1.20

SUPERFICIE FORJAT I METRES
LINEALS DE PARET

21

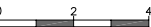
NÚMERO / PERÍMETRE PARET
PORTANT

9

PARET PORTANT PER SOTA
COEFICIENT SEGURETAT

BC 05 BAIXADA CÀRREGUES
PLANTA QUARTA

CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA



JULIOL 2017

PROJECTE FINAL DE GRAU
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ
XAVIER PONS SANCHEZ



ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	21/2/2017
--	-----------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

BAIXADA DE CARREGUES ESTAT ACUAL											
SUPERFÍCIES						CARREGA ACUMULADA					
1	PC	P4	P3	P2	P1	1	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	4,7	4,7	4,7	1,9	1,9	Carrega acur	22,19	68,12	113,9	138,8	163,7
MI paret	2	2,15	2,15	2,15	2,15	tensio trebal	0,074	0,211	0,353	0,43	0,508
2	PC	P4	P3	P2	P1	2	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	2,5	8,5	8,5	8,5	8,5	Carrega acur	11,61	94,41	176,8	259,1	341,5
MI paret	1	3,8	3,8	3,8	3,8	tensio trebal	0,077	0,166	0,31	0,455	0,599
3	PC	P4	P3	P2	P1	3	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	4,5	4,95	4,95	4,95	4,95	Carrega acur	24,65	72,83	120,7	168,6	216,5
MI paret	3,05	2,2	2,2	2,2	2,2	tensio trebal	0,054	0,221	0,366	0,511	0,656
4	PC	P4	P3	P2	P1	4	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	2,3	6	6	6	6	Carrega acur	17,07	74,07	129,8	185,5	241,3
MI paret	3,05	2,2	2,2	2,2	2,2	tensio trebal	0,037	0,224	0,393	0,562	0,731
5	PC	P4	P3	P2	P1	5	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	0	6,8	6,8	6,8	Carrega acur	4,68	12,93	77,37	141,8	206,3
MI paret	1,56	2,75	2,75	2,75	2,75	tensio trebal	0,02	0,031	0,188	0,344	0,5
6	PC	P4	P3	P2	P1	6	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	0	2,8	4	4	Carrega acur	7,2	14,4	47,27	93,34	139,4
MI paret	2,4	2,4	2,4	3,25	3,25	tensio trebal	0,02	0,04	0,131	0,191	0,286
7	PC	P4	P3	P2	P1	7	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat						Carrega acur	0	0	0	0	0
MI paret						tensio trebal	#####	#####	#####	#####	#####
8	PC	P4	P3	P2	P1	8	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	5,6	5,4	0,8	2,4	2,4	Carrega acur	20,19	68,55	79,52	112,4	145,3
MI paret	0,3	1	1	3	3	tensio trebal	0,449	0,457	0,53	0,25	0,323
9	PC	P4	P3	P2	P1	9	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	3,1	7,55	7,55	7,55	7,55	Carrega acur	12,33	79,35	141,6	203,9	266,2
MI paret	0,55	1,2	1,2	1,2	1,2	tensio trebal	0,149	0,441	0,787	1,133	1,479
10	PC	P4	P3	P2	P1	10	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	4,5	3,15	3,15	3,15	0	Carrega acur	16,7	47,96	79,45	110,9	118,9
MI paret	0,4	1,6	1,6	1,6	1,6	tensio trebal	0,278	0,2	0,331	0,462	0,496
11	PC	P4	P3	P2	P1	11	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	4,5	4,3	4,3	4,3	7,5	Carrega acur	16,7	53,42	87,48	122,5	182,5
MI paret	0,4	0,2	0,4	0,6	0,8	tensio trebal	0,278	1,781	1,458	1,362	1,52
12	PC	P4	P3	P2	P1	12	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	2,3	5	5	5	5	Carrega acur	8,825	58,02	105,5	152,1	197,6
MI paret	0,3	2,4	2,05	1,85	1,65	tensio trebal	0,196	0,161	0,343	0,548	0,798
13	PC	P4	P3	P2	P1	13	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	2,3	6,15	6,15	6,15	6,15	Carrega acur	8,825	68,73	128,3	187,4	245
MI paret	0,3	2,75	2,75	2,65	2,35	tensio trebal	0,196	0,167	0,311	0,472	0,695
14	PC	P4	P3	P2	P1	14	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	0	3,4	3,4	3,4	Carrega acur	0	0,6	26,95	53,79	81,14
MI paret	0	0,2	0,2	0,3	0,4	tensio trebal	#####	0,02	0,898	1,195	1,352

15	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	0	5,85	5,85	5,85
MI paret	0	1,45	1,45	1,45	1,45
16	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	0	7	7	7
MI paret	3	3	3	3	3
17	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	8,2	7,15	0	0	0
MI paret	5	4,5	4,5	4,5	4,5
18	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	0	4,4	4,4	4,4
MI paret	0,5	0,5	0,5	1	1
19	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	5,55	7,2	7,2	7,2	7,2
MI paret	0,15	0,6	0,6	1,6	1,6
20	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	4,9	7,2	7,2	7,2	0
MI paret	0,3	1,55	1,55	1,55	1,5
21	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	0	0	0	7,2
MI paret	0	0,2	0,2	0,2	0,3
22	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	4,1	5	5	5	5
MI paret	0,3	2,2	2,2	2,2	2,2
23	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	4,1	6,15	6,15	6,15	6,15
MI paret	0,3	2,75	2,75	2,75	2,75
24	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	0	9,06	9,06	9,06
MI paret	0	3	3	3	3
25	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	0	2,5	2,5	2,5
MI paret	0	0,5	0,5	0,5	0,5
26	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	0	6,7	6,7	6,7
MI paret	0	1	1	1	1
27	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	8,1	7,8	0	0	0
MI paret	5,6	4,7	4,7	4,7	4,7
28	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	6,55	8,2	12,6	12,6	12,6
MI paret	4,25	4	4	4	4
29	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	2,4	4,65	4,65	4,65	4,65

15	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	0	4,35	55,21	106,1	156,9
tensio treba	#####	0,02	0,254	0,488	0,722
16	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	9	18	85,19	152,4	219,6
tensio treba	0,02	0,04	0,189	0,339	0,488
17	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	43,25	116,8	139,3	161,8	184,3
tensio treba	0,058	0,173	0,206	0,24	0,273
18	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	1,5	3	38,3	76,1	113,9
tensio treba	0,02	0,04	0,511	0,507	0,759
19	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	19,57	81,85	138,5	200,2	261,9
tensio treba	0,87	0,909	1,539	0,834	1,091
20	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	17,78	82,91	144,3	205,8	213,3
tensio treba	0,395	0,357	0,621	0,885	0,948
21	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	0	0,6	1,6	2,6	57,78
tensio treba	#####	0,02	0,053	0,087	1,284
22	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	15,03	63,63	111,9	160,2	208,5
tensio treba	0,334	0,193	0,339	0,485	0,632
23	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	15,03	74,94	134,5	194,1	253,7
tensio treba	0,334	0,182	0,326	0,471	0,615
24	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	0	9	91,54	174,1	256,6
tensio treba	#####	0,02	0,203	0,387	0,57
25	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	0	1,5	22,64	43,78	64,91
tensio treba	#####	0,02	0,302	0,584	0,866
26	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	0	3	57,95	112,9	167,8
tensio treba	#####	0,02	0,386	0,753	1,119
27	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	44,71	124,3	147,8	171,3	194,8
tensio treba	0,053	0,176	0,21	0,243	0,276
28	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	35,32	116,2	230,1	344,1	458
tensio treba	0,055	0,194	0,384	0,573	0,763
29	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	14,72	60,53	106,4	152,4	198,3

MI paret	2,15	2,25	2,25	2,25	2,25
30	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	5,75	5,75	5,75	5,75
MI paret	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
31	PC	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	0	6,5	6,5	6,5
MI paret	0	3,1	3,1	3,1	3,1
CARREGUES					
	PC	P4	P3	P2	P1
Pes Propi	0,23	3,00	3,00	1,50	1,50
coef 1,35	0,08	1,05	1,05	0,53	0,53
Sobr. Ús	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00
coef 1,5	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00
Sobr. Envans	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
coef 1,35	0,00	0,00	0,35	0,35	0,35
Sobr. Neu	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
coef 1,50	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Sobr.Perma	0,10	2,50	0,80	0,80	0,80
coef 1,35	0,04	0,88	0,28	0,28	0,28
	3,45	10,43	9,48	7,46	7,46
PES PARET	3	3	5	5	5
RESISTÈNCIA					
Resist Fabrica	2	N/mm2			
Coef seg	2,5				
Resist Calcul	0,8	N/mm2			

tensio treba	0,046	0,179	0,315	0,451	0,587
30	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	8,25	64,8	121,4	178	234,6
tensio treba	0,02	0,157	0,294	0,432	0,569
31	PC	P4	P3	P2	P1
Carrega acur	0	9,3	73,26	137,2	201,2
tensio treba	#####	0,02	0,158	0,295	0,433
CARREGUES					
	PC	P4	P3	P2	P1
Pes Propi	0,23	3,00	3,00	1,50	1,50
coef 1,35	0,08	1,05	1,05	0,53	0,53
Sobr. Ús	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00
coef 1,5	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00
Sobr. Envans	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
coef 1,35	0,00	0,00	0,35	0,35	0,35
Sobr. Neu	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
coef 1,50	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00
Sobr.Perma	0,10	2,50	0,80	0,80	0,80
coef 1,35	0,04	0,88	0,28	0,28	0,28
	3,45	10,43	9,48	7,46	7,46
PES PARET	3	3	5	5	5
NO COMPLEIX Resistencia Estat limit					
NO COMPLEIX Coeficient de seguretat					

EFICIENCIA ENERGÈTICA ESTAT ACTUAL

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	EDIFICI HABITATGES I LOCALS C/ BADAJOZ 65		
Dirección	C/ Badajoz, 65		
Municipio	Barcelona	Código Postal	08005
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	1930
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	2833509DF3823D0001MG		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
<ul style="list-style-type: none"> ● Vivienda <ul style="list-style-type: none"> ○ Unifamiliar ● Bloque <ul style="list-style-type: none"> ● Bloque completo ○ Vivienda individual 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Terciario <ul style="list-style-type: none"> ○ Edificio completo ○ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Xavier Pons Sánchez		NIF(NIE)	38842829s
Razón social	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA		NIF	000000000
Domicilio	Ciutat de Granada 38 3º1º			
Municipio	Barcelona	Código Postal	08005	
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña	
e-mail:	xavponsan@gmail.com		Teléfono	669460312
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto Técnico			
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv.2.1			

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m² año]	
<div>< 26.8 A</div> <div>26.8-43.4 B</div> <div>43.4-67.3 C</div> <div>67.3-103.5 D</div> <div>103.5-212.9 E</div> <div>212.9-240.5 F</div> <div>≥ 240.5 G</div>	<div>< 6.1 A</div> <div>6.1-9.9 B</div> <div>9.9-15.3 C</div> <div>15.3-23.5 D</div> <div>23.5-49.0 E</div> <div>49.0-57.3 F</div> <div>≥ 57.3 G</div>	<div>243.4 G</div>	<div>48.8 E</div>

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 21/2/2017

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

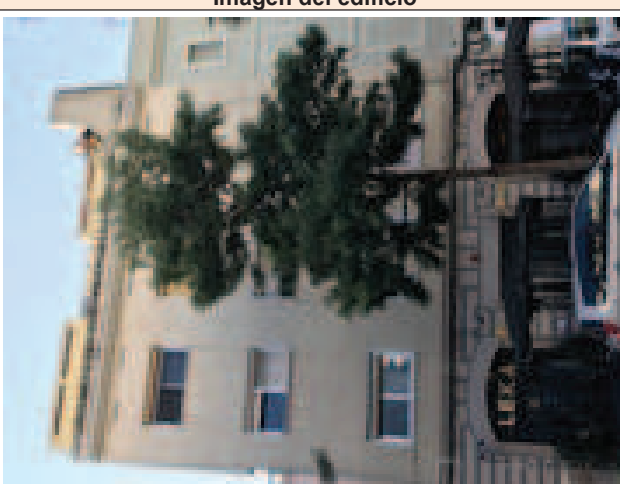

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	662.0
---------------------------	-------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Muro de fachada P4 NE 1	Fachada	10.56	1.43	Conocidas
Muro de fachada P4 NE2	Fachada	10.26	1.43	Conocidas
Medianera P4 O	Fachada	43.8	1.79	Conocidas
Medianera P4 E	Fachada	32.1	1.79	Conocidas
Fachada post P4 central	Fachada	9.54	2.09	Conocidas
Fachada post P4 SE	Fachada	11.87	2.09	Conocidas
Fachada post P4 O	Fachada	11.88	2.09	Conocidas
Fachada post 4	Fachada	59.4	1.79	Conocidas
Coberta catalana	Cubierta	65.0	1.28	Conocidas
Muro de fachada traster NE	Fachada	12.0	1.79	Conocidas
Muro de fachada traster SO	Fachada	12.0	1.79	Conocidas
Muro de fachada traster NO	Fachada	27.0	2.15	Conocidas
Muro de fachada traster SE	Fachada	24.69	2.15	Conocidas
Cubierta traster	Cubierta	35.0	6.52	Conocidas
Fachada post P4 Mitgeres fondo	Fachada	19.8	1.79	Conocidas
Fachada Ppal	Fachada	132.09	1.43	Conocidas
Fachada Ppost Central	Fachada	34.59	2.09	Conocidas
Fachada Ppost SE	Fachada	33.36	2.09	Conocidas
Fachada Ppost NO	Fachada	16.72	2.09	Conocidas
Mitgera NO	Fachada	227.37	0.00	17.49
MitgeraSE	Fachada	183.82	0.00	14.14

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Mitgera S	Fachada	48.8	0.00	12.2
SOLERA LOCALS	Suelo	130.0	0.90	Estimadas
Zones comuns	Partición Interior	202.8	0.60	Estimadas
Terrassa P1	Cubierta	19.8	0.97	Conocidas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
fiNESTRA 250	Hueco	3.0	6.58	0.62	Conocido	Conocido
fiNESTRA 85	Hueco	1.02	5.70	0.46	Conocido	Conocido
fiNESTRA 225 POST 2	Hueco	2.59	5.70	0.65	Conocido	Conocido
fiNESTRA 225 POST3	Hueco	2.4	5.70	0.66	Conocido	Conocido
fiNESTRA 225 F1	Hueco	2.7	6.58	0.82	Conocido	Conocido
PORTA 70	Hueco	0.84	6.58	0.82	Conocido	Conocido
FINESTRA 150	Hueco	1.8	6.58	0.82	Conocido	Conocido
FINETRA 210X 10	Hueco	2.31	5.70	0.45	Conocido	Conocido
Finestra 225x110 fp	Hueco	17.32	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Finestra 70x110	Hueco	3.08	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Finestra 85x110	Hueco	6.54	5.70	0.55	Estimado	Estimado
Finestra 210x200	Hueco	4.2	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Finestra 250x110	Hueco	5.25	5.70	0.67	Estimado	Estimado
Finestra 80x110	Hueco	0.88	5.70	0.55	Estimado	Estimado
Finestra 160x110	Hueco	1.76	5.70	0.58	Estimado	Estimado
Finestra 225x110	Hueco	4.95	5.70	0.67	Estimado	Estimado
finestra 225x115	Hueco	7.76	5.70	0.67	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
BOMBA CALOR	Bomba de Calor		78.4	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
BOMBA CALOR	Bomba de Calor		82.6	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diario de ACS a 60° (litros/día)	2000.0
--	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Caldera Estándar	24.0	61.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	ACS				

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Residencial
----------------	----	-----	-------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div>< 6.1A</div><div>6.1-9.9B</div><div>9.9-15.3C</div><div>15.3-23.5D</div><div>23.5-49.0E</div><div>49.0-57.3F</div><div>≥ 57.3G</div></div>	<div>48.8E</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		<div>Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]</div>	E	<div>Emisiones ACS [kgCO2/m² año]</div>	G
		23.30		24.00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<div>Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]</div>	C	<div>Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]</div>	-
		1.45		-	
<div>Emisiones globales [kgCO2/m² año]¹</div>					

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
<i>Emisiones CO2 por consumo eléctrico</i>	11.18	7400.13
<i>Emisiones CO2 por otros combustibles</i>	37.58	24874.71

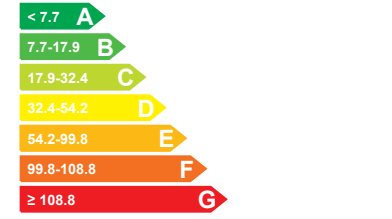
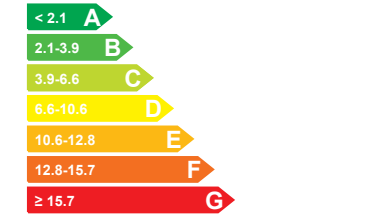
2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
<div><div>< 26.8 A</div><div>26.8-43.4 B</div><div>43.4-67.3 C</div><div>67.3-103.5 D</div><div>103.5-212.9 E</div><div>212.9-240.5 F</div><div>≥ 240.5 G</div></div>	<div><div>243.4 G</div></div>	CALEFACCIÓN		ACS		
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]	E	Energía primaria ACS [kWh/m² año]	G	
		121.52		113.32		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año] ¹	Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]	D	Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	-
			8.59		-	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

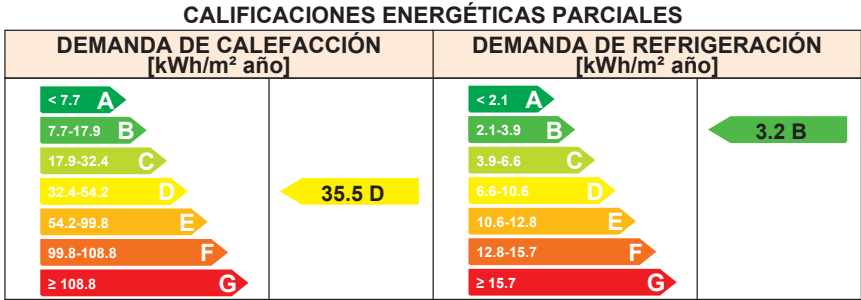
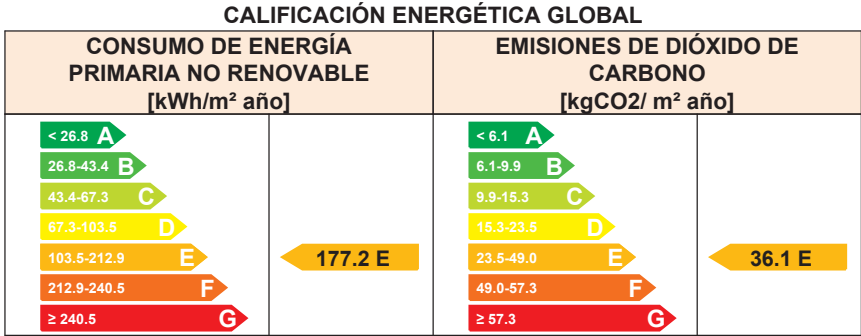
La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
			
<i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i>		<i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i>	

¹El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Aislamiento



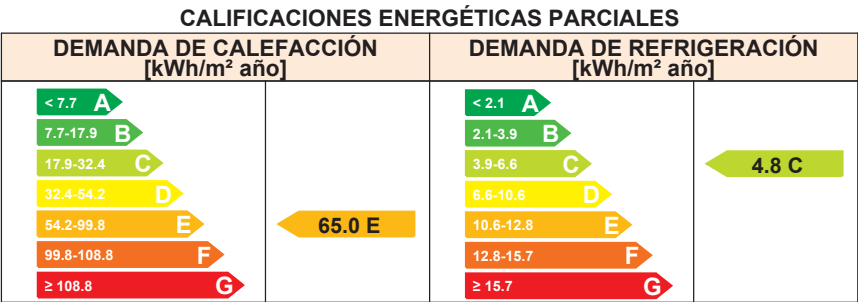
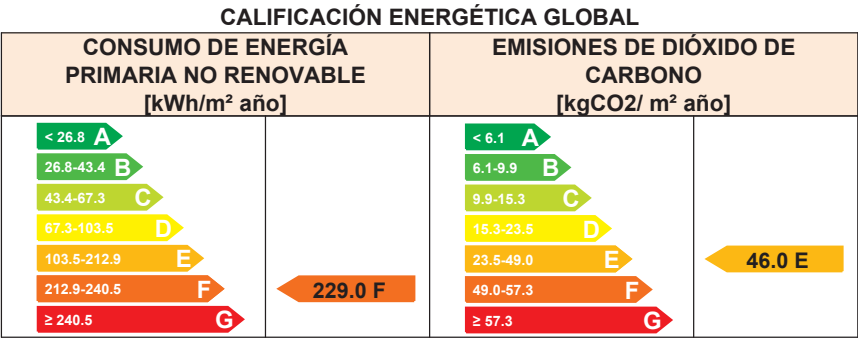
ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total						
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original				
Consumo Energía final [kWh/m² año]	40.69		51.1 %	2.30		47.6 %		95.22		0.0 %		-		- %		138.22		24.4 %	
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	59.39	D	51.1 %	4.50	C	47.6 %		113.32	G	0.0 %		-	-	- %		177.21	E	27.2 %	
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	11.39	D	51.1 %	0.76	B	47.6 %		24.00	G	0.0 %		-	-	- %		36.15	E	25.9 %	
Demanda [kWh/m² año]	35.49	D	51.1 %	3.18	B	47.6 %													

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
-
Otros datos de interés

Substiución Ventanas



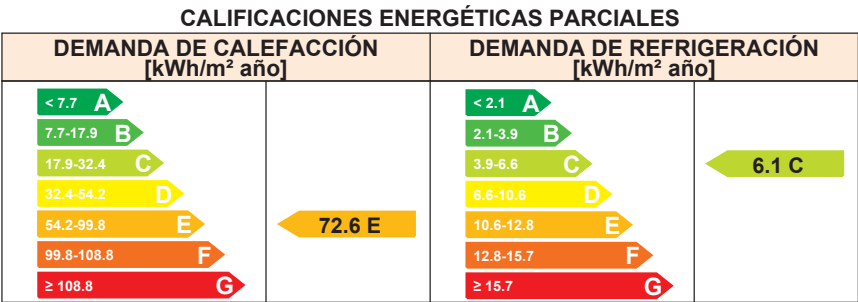
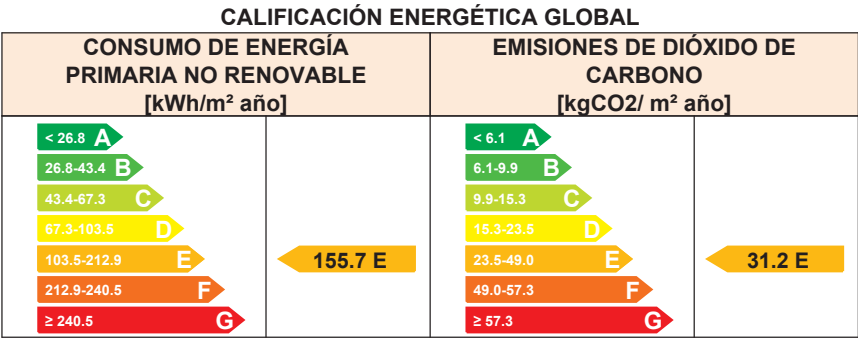
ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	74.59		10.4 %	3.50		20.3 %	95.22		0.0 %	-		- %	173.31		5.2 %
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	108.86	E	10.4 %	6.85	D	20.3 %	113.32	G	0.0 %	-	-	- %	229.03	F	5.9 %
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	20.87	E	10.4 %	1.16	C	20.3 %	24.00	G	0.0 %	-	-	- %	46.03	E	5.6 %
Demanda [kWh/m² año]	65.04	E	10.4 %	4.83	C	20.3 %									

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Sustituir ventanas actuales por ventanas con rotura de punete termico i vidrios dobles
Coste estimado de la medida
-
Otros datos de interés

Bomba de calor alta eficiencia energetica



ANÁLISIS TÉCNICO

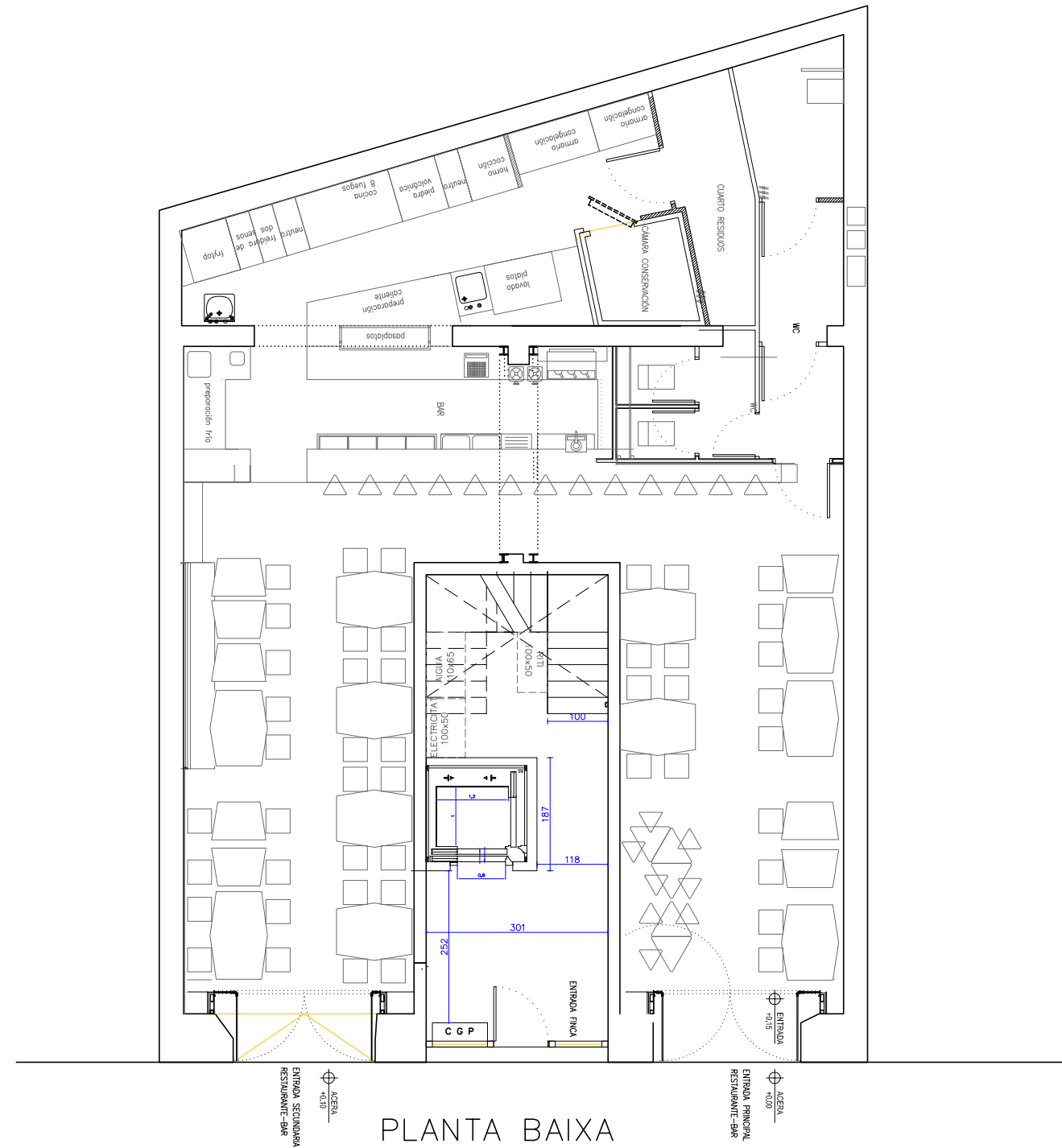
Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total					
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original			
Consumo Energía final [kWh/m² año]	17.29		79.2 %	4.39		0.0 %		95.22		0.0 %		-		- %		116.91	36.1 %	
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	33.78	C	72.2 %	8.59	D	0.0 %		113.32	G	0.0 %		-	-	- %		155.68	E	36.0 %
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	5.72	B	75.4 %	1.45	C	0.0 %		24.00	G	0.0 %		-	-	- %		31.17	E	36.1 %
Demanda [kWh/m² año]	72.60	E	0.0 %	6.06	C	0.0 %												

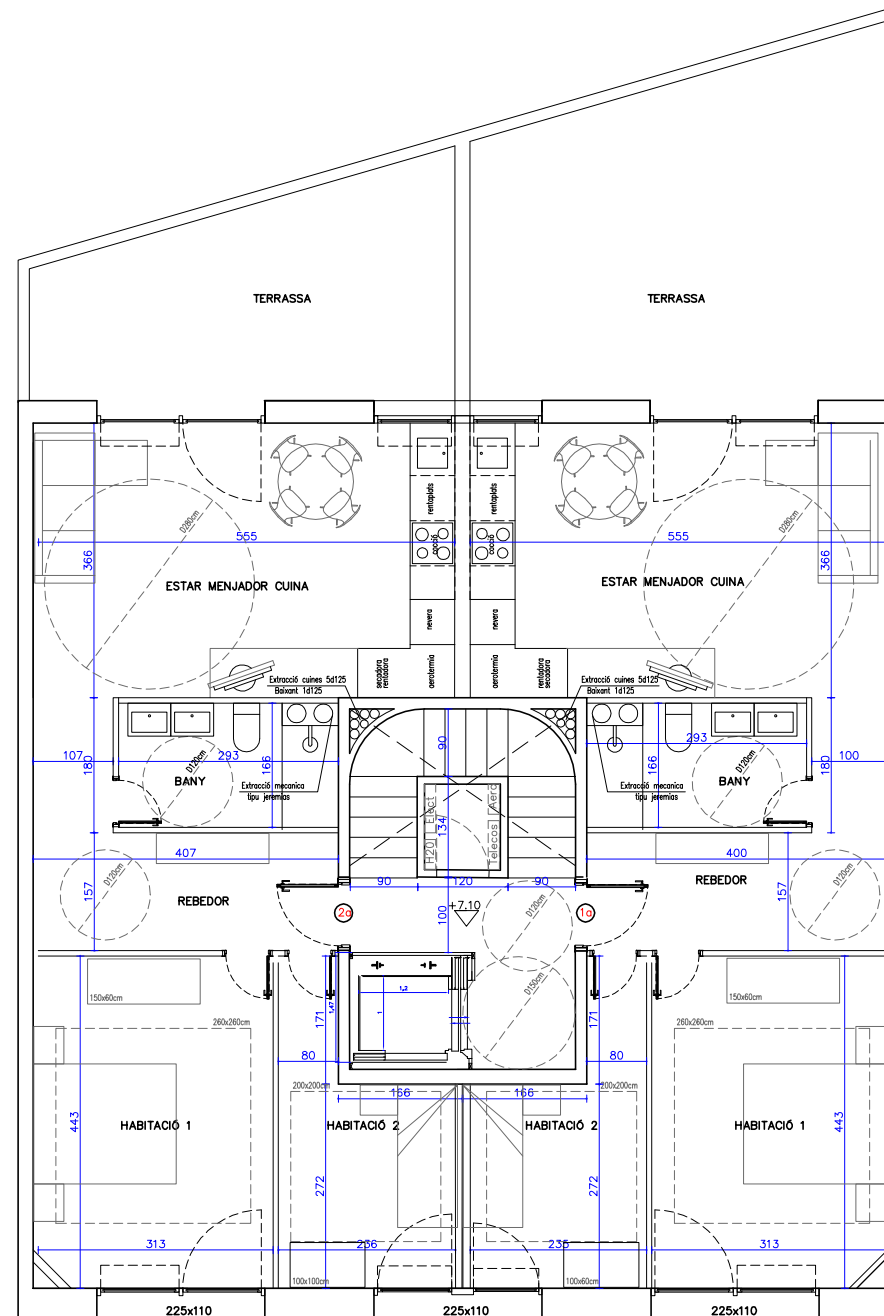
Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Sustituir ventanas actuales por ventanas con rotura de punete termico i vidrios dobles
Coste estimado de la medida
-
Otros datos de interés

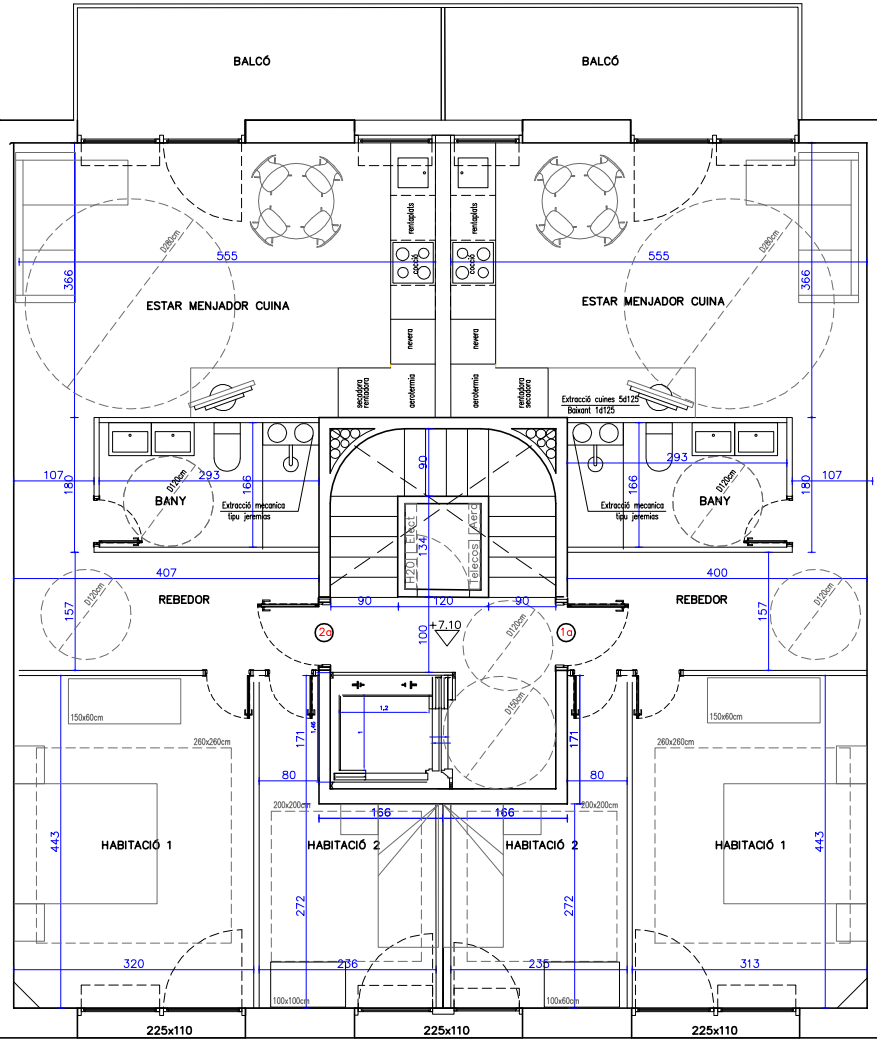
ANNEX 3

PLÀNOLS PROPOSTA ARQUITECTÒNICA

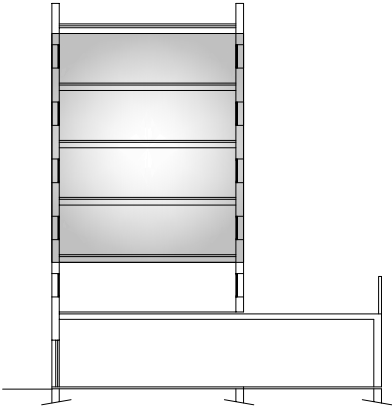


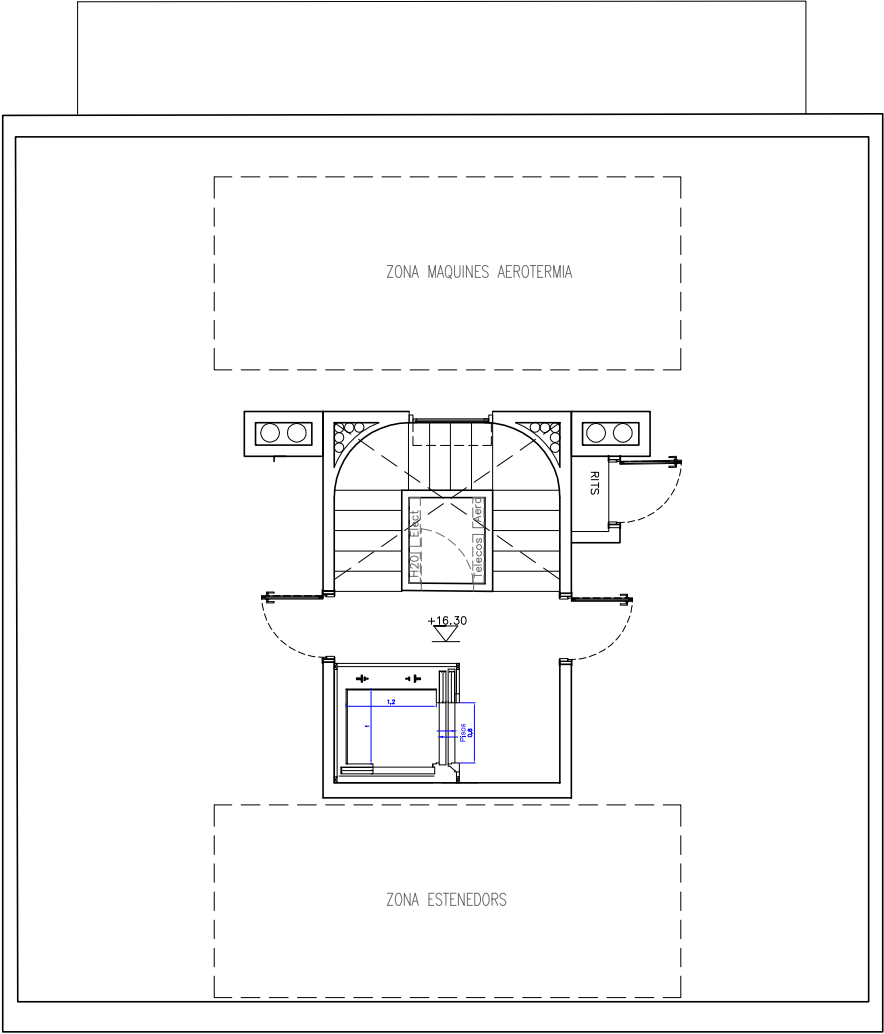


A technical line drawing of a bookshelf and a table. The bookshelf is tall and narrow, with a glass door on the lower half. It has five shelves above the glass door and one shelf below it. The table is positioned in front of the bookshelf, with its legs visible. The drawing is a simple line art illustration.

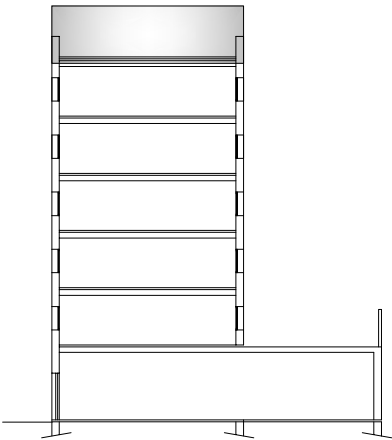


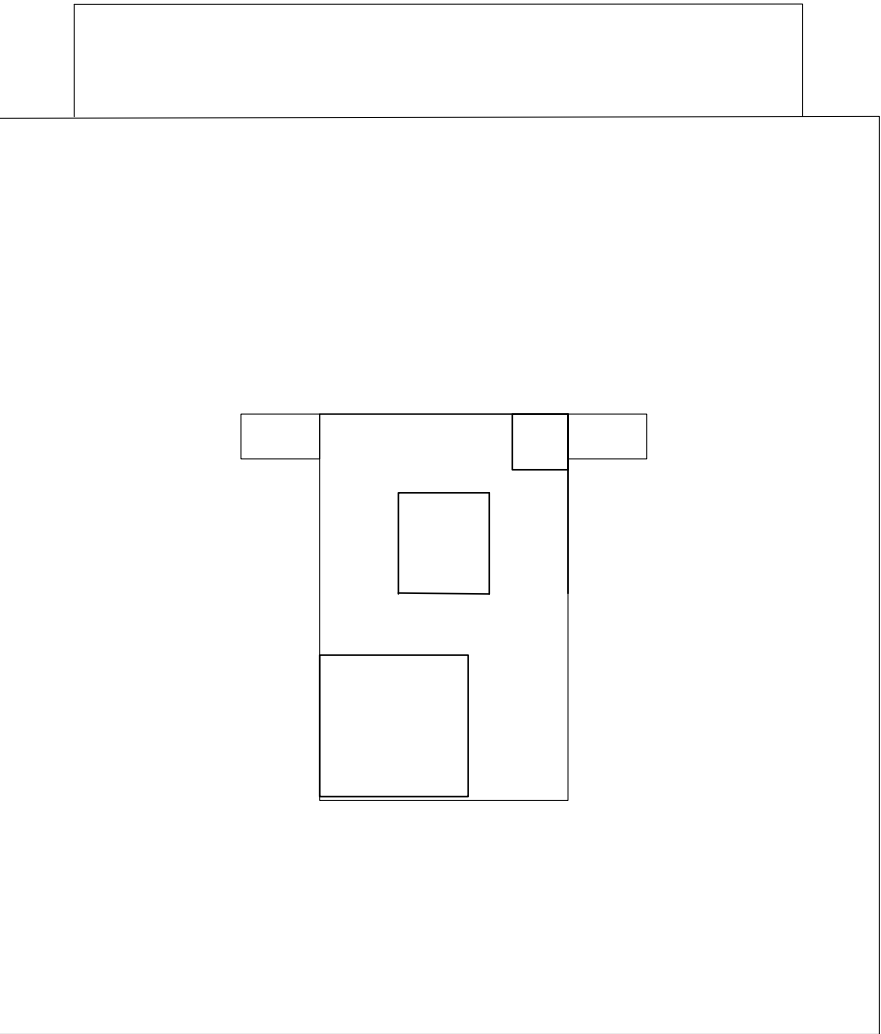
PLANTES 2, 3, 4 i 5



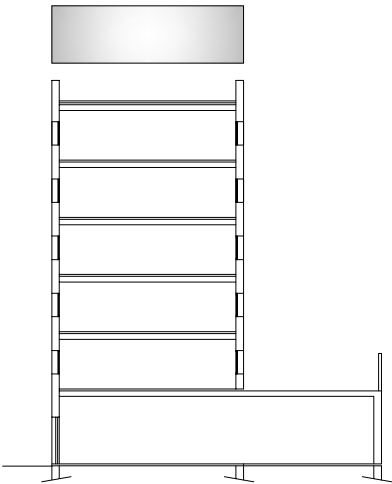


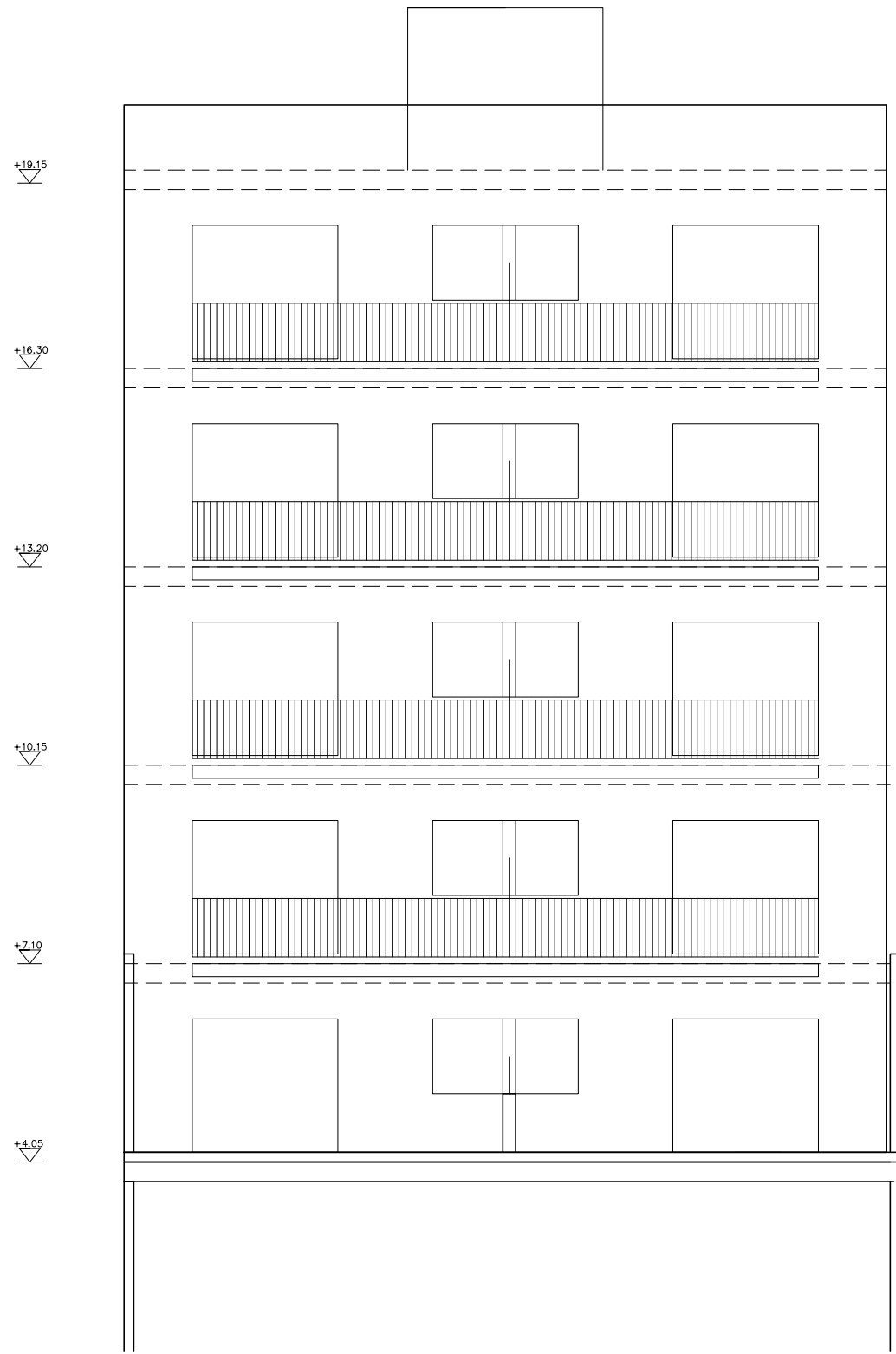
PLANTA COBERTA



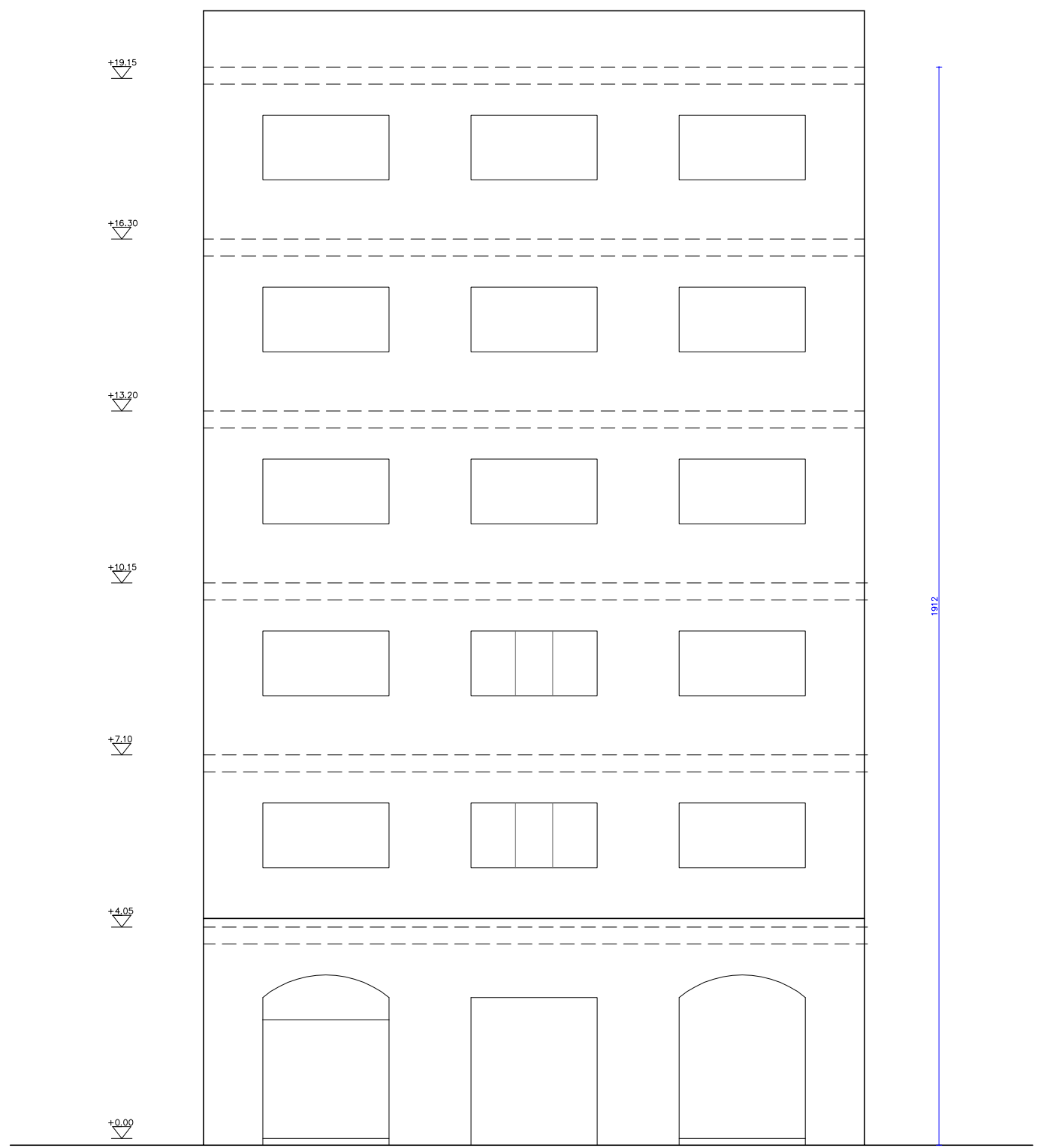


PLANTA BADALOT

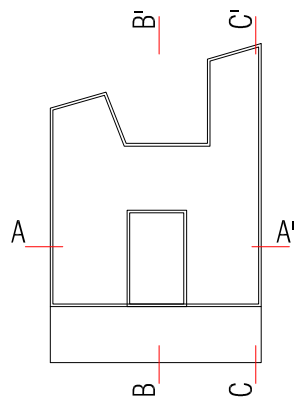
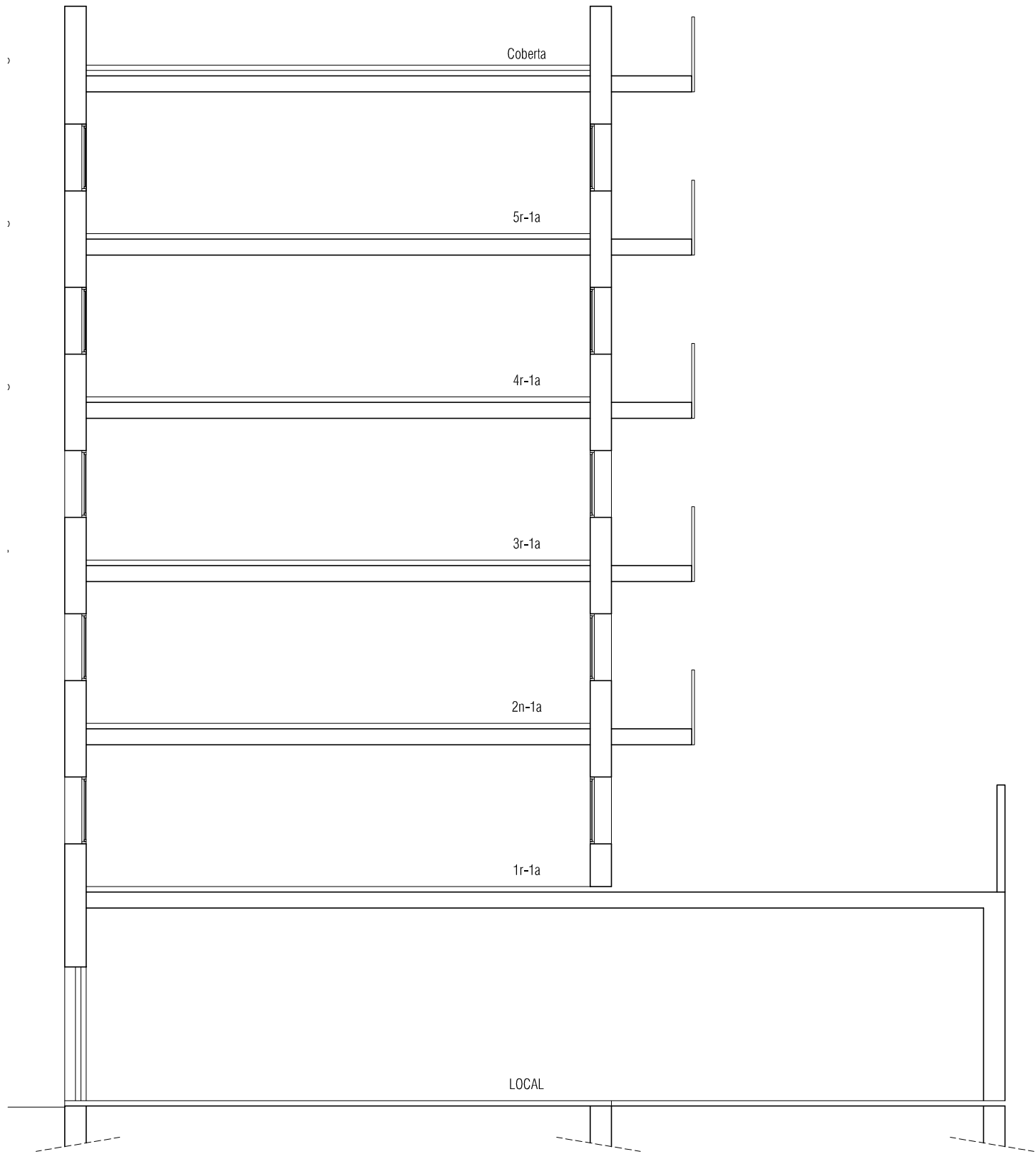


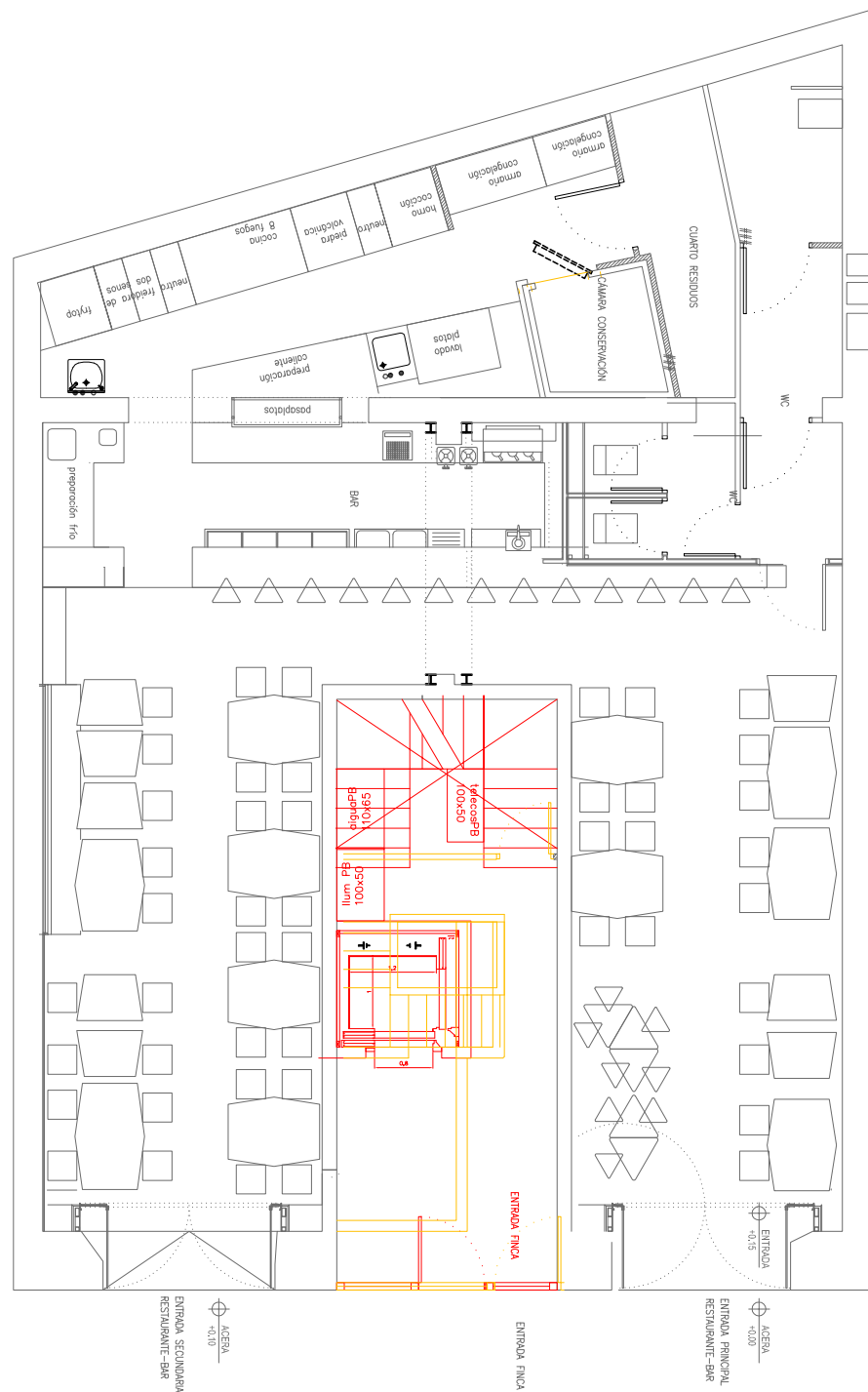


FAÇANA PATI D'ILLA



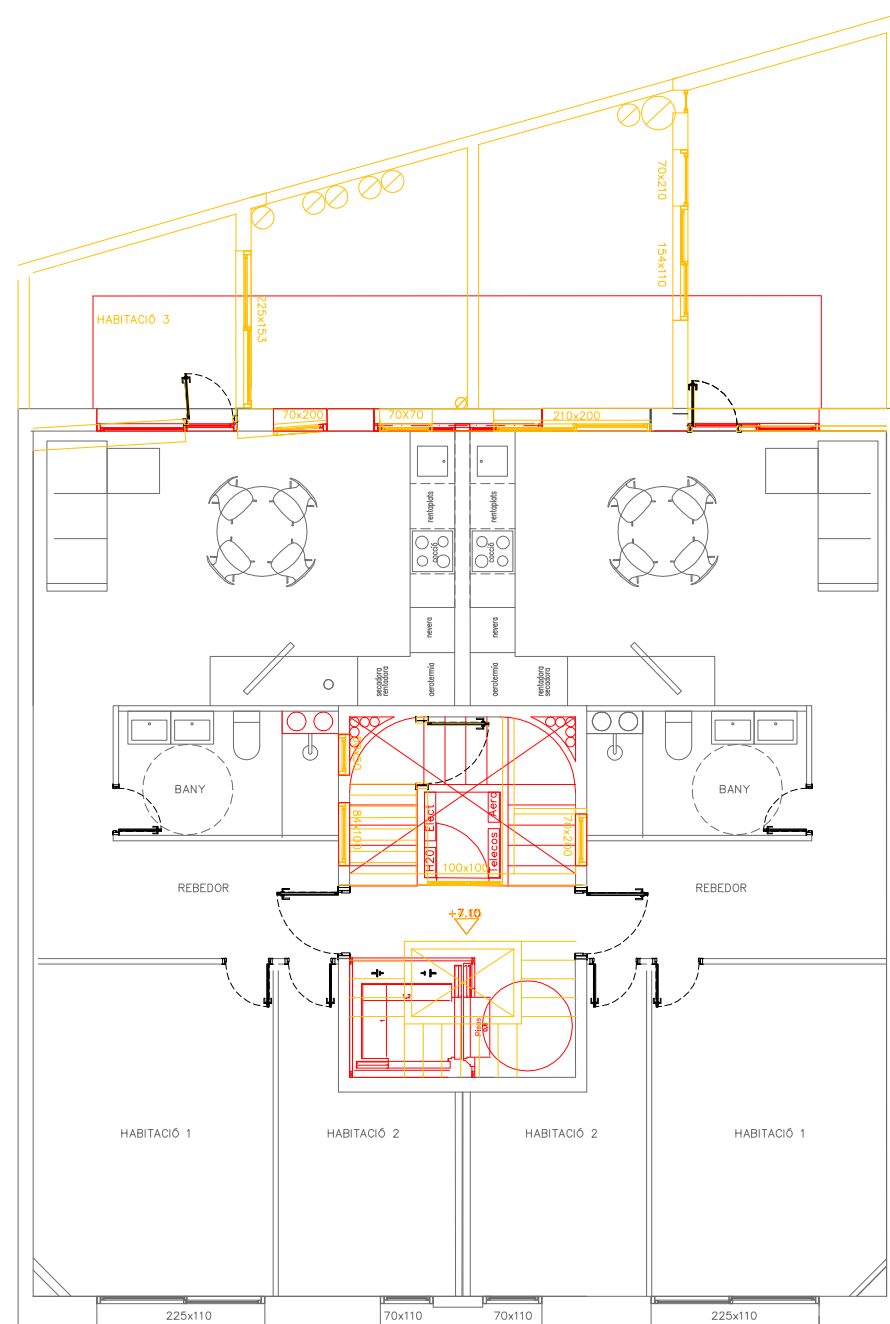
FAÇANA C/ BADAJOZ, 65





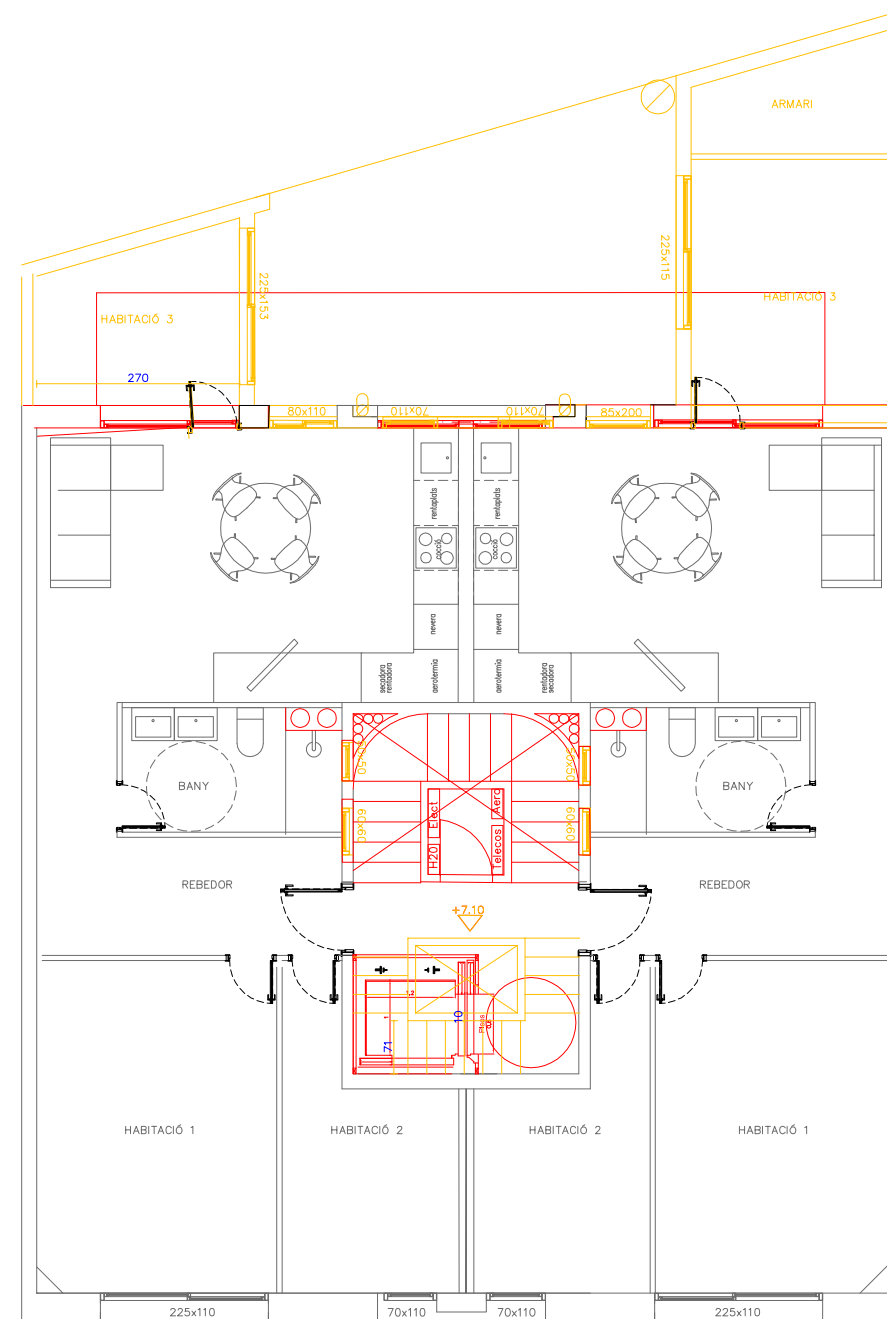
— OBRA NOVA

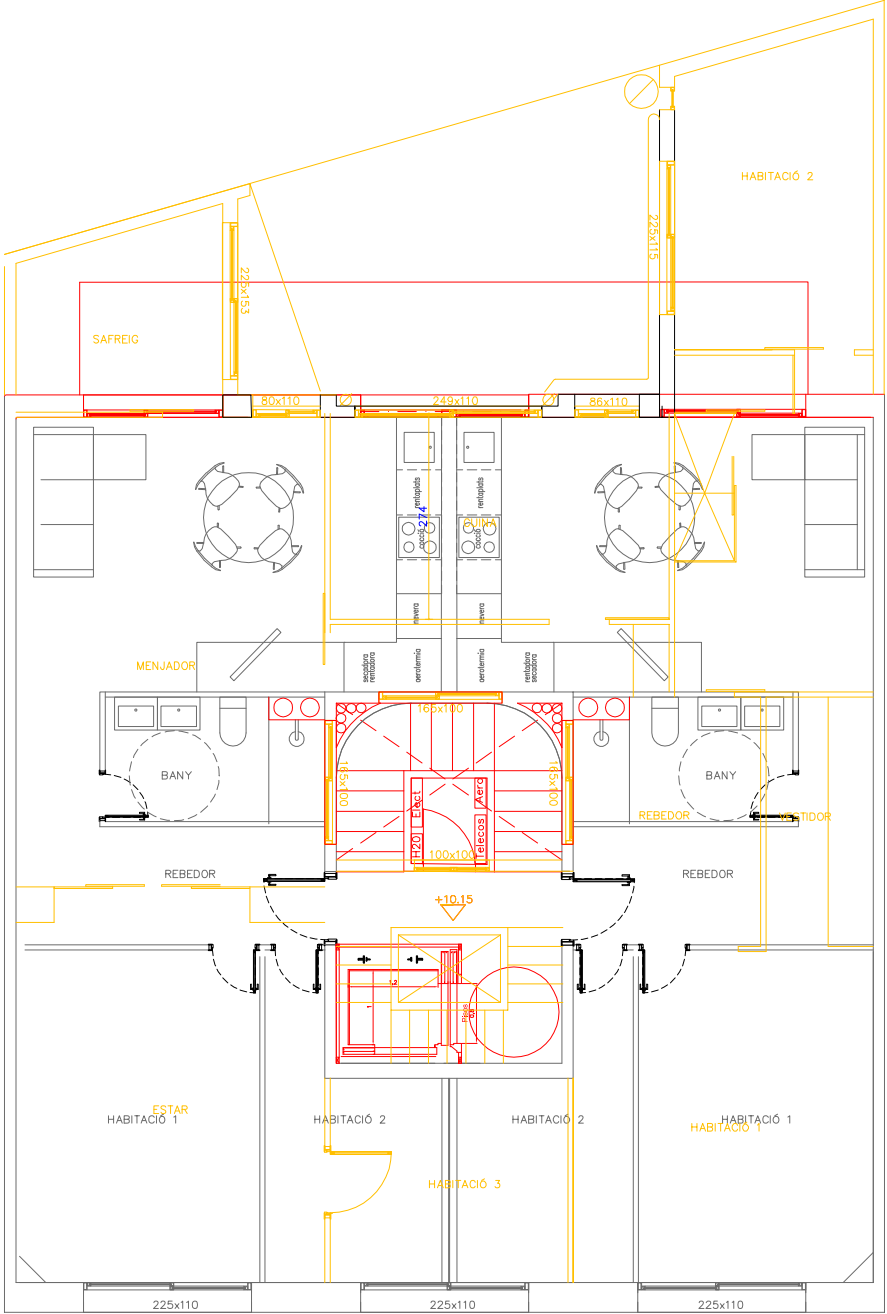
— ENDERROC



— OBRA NOVA

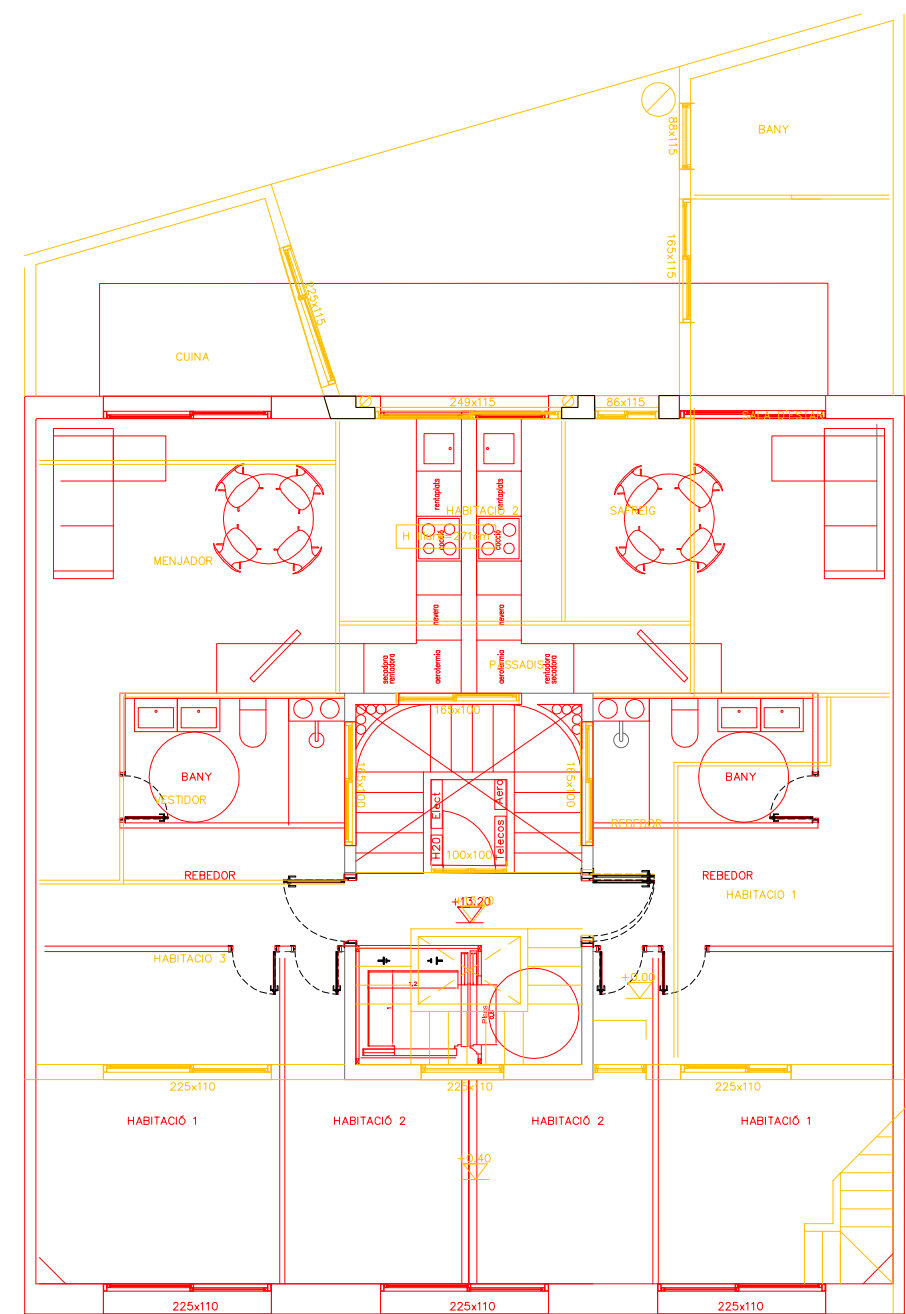
— ENDERROC





— OBRA NOVA
— ENDERROC

PLANTA TERCERA

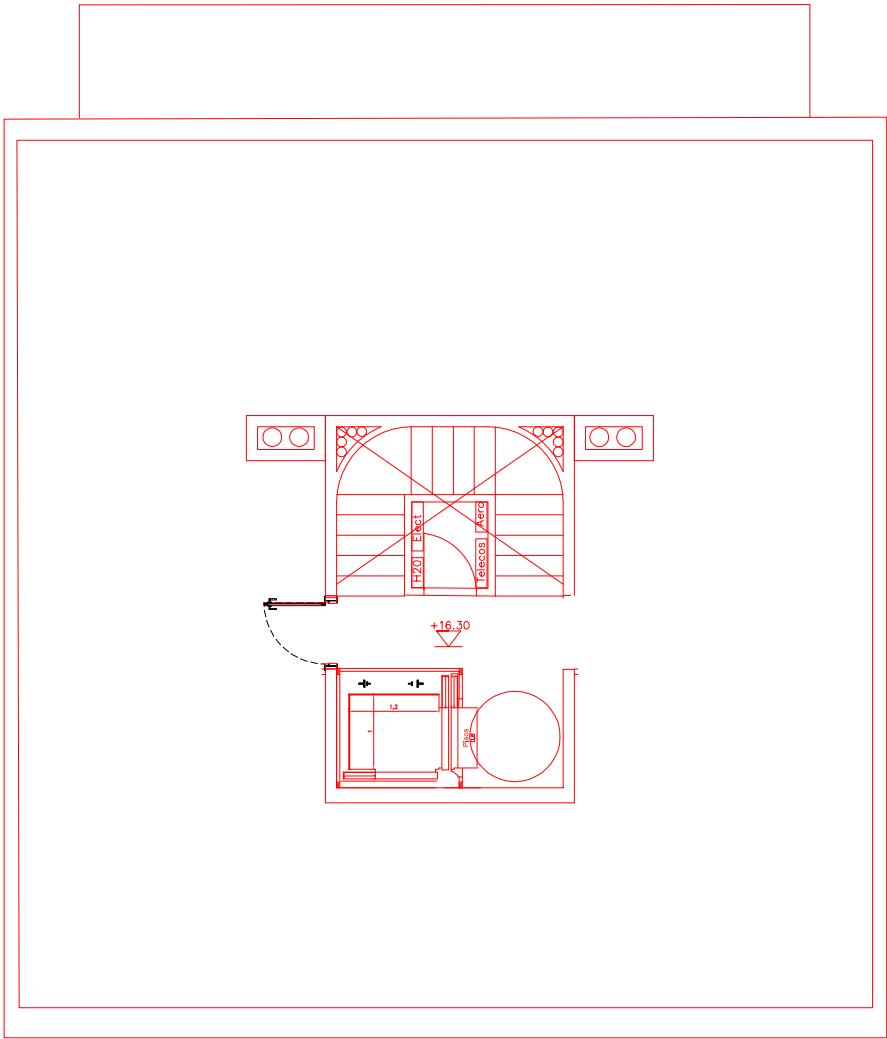


— OBRA NOVA
— ENDERROC

PLANTA QUARTA

OBRA NOVA

ENDERROC



EO
06

ENDERROC / OBRA NOVA

PLANTA COBERTA

CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA

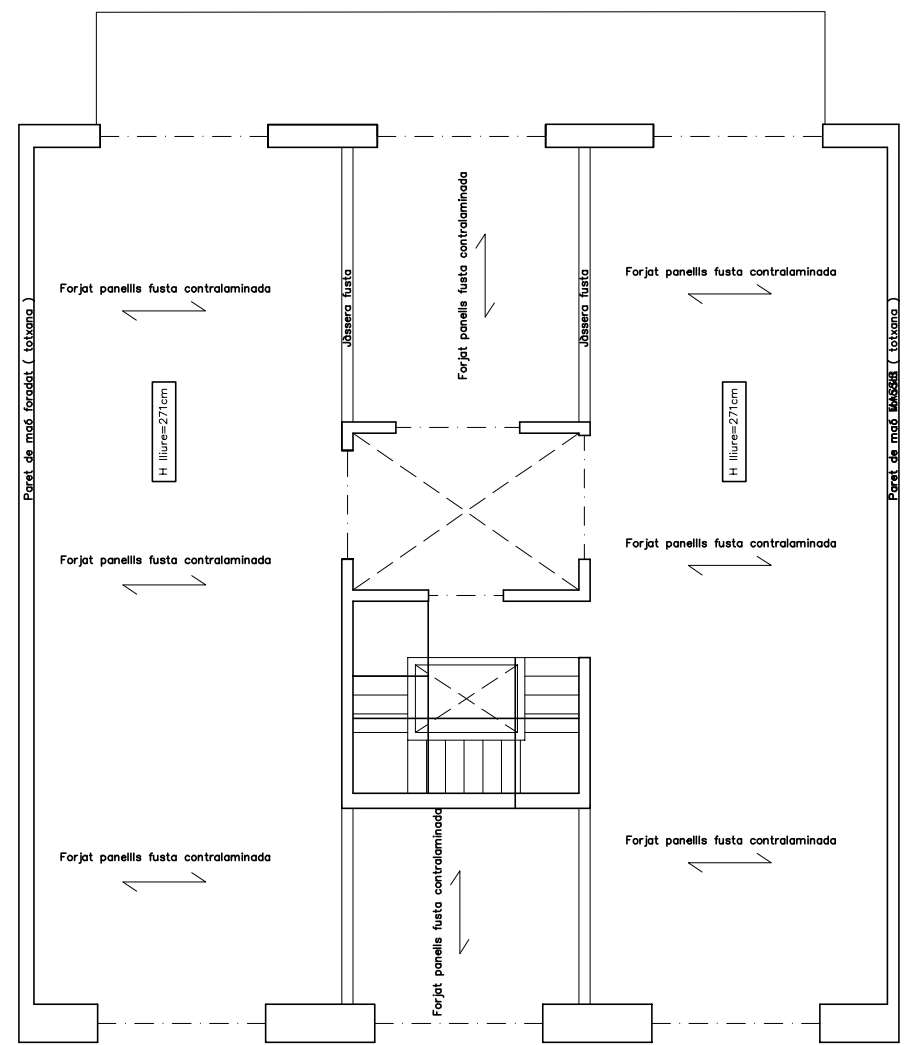


OCTUBRE 2017

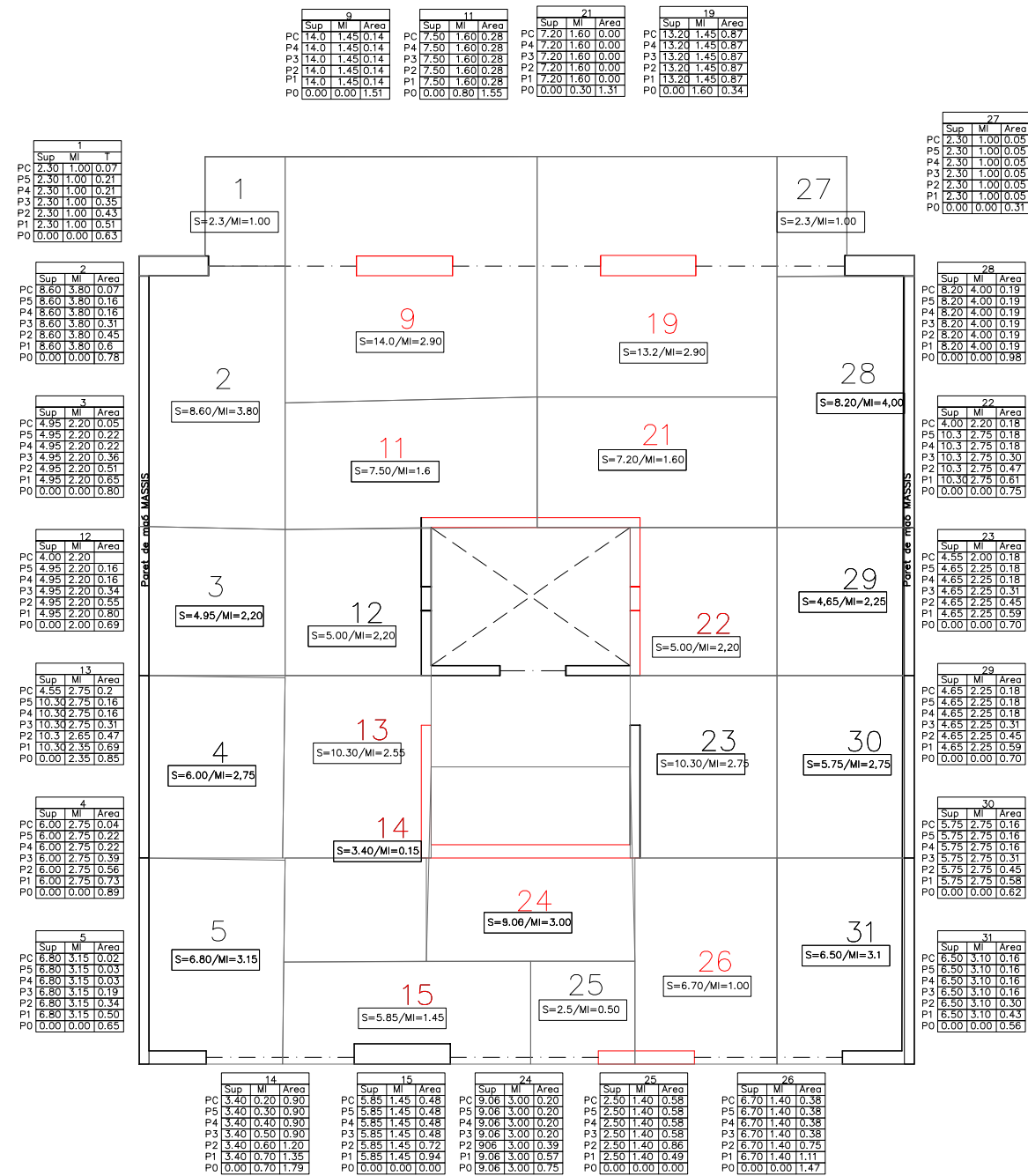
PROJECTE FINAL DE GRAU
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ
XAVIER PONS SANCHEZ



PLÀNOLS ESTRUCTURA PROPOSTA ARQUITECTÒNICA



SOSTRE PLANTA TIPUS



SOSTRE PLANTA PRIMERA

PROJECTE FINAL DE GRAU
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ
XAVIER PONS SANCHEZ

UPC

Escola Politècnica Superior
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

BAIXADA DE CÀRREGUES PROPOSTA FORJATS FUSTA CONTRALAMINADA															
SUPERFÍCIES							CARREGA ACUMULADA								
1	PC	P5	P4	P3	P2	P1	1	PC	P5	P4	P3	P2	P1	VARIACIO EA	
Sup. Forjat	0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	Carrega acur	0	21,8	40,5	62,64	84,79	106,9	-56,80	kN/m
MI paret	0	1	1	1	1	1	tensio treba	#####	0,145	0,27	0,418	0,565	0,713		N/mm2
2	PC	P5	P4	P3	P2	P1	2	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	0	8,6	8,6	8,6	8,6	8,6	Carrega acur	0	81,82	152	235,1	318,3	401,4	59,86	kN/m
MI paret	0	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	tensio treba	#####	0,144	0,267	0,413	0,558	0,704		N/mm2
3	PC	P5	P4	P3	P2	P1	3	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	0	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	Carrega acur	0	47,16	87,64	135,5	183,4	231,3	14,80	kN/m
MI paret	0	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	tensio treba	#####	0,143	0,266	0,411	0,556	0,701		N/mm2
4	PC	P5	P4	P3	P2	P1	4	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	0	6	6	6	6	6	Carrega acur	0	57,58	107,1	165,5	224	282,5	41,24	kN/m
MI paret	0	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75	tensio treba	#####	0,14	0,26	0,401	0,543	0,685		N/mm2
5	PC	P5	P4	P3	P2	P1	5	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	0	6,8	6,8	6,8	6,8	6,8	Carrega acur	0	65,42	121,7	188,1	254,6	321	114,74	kN/m
MI paret	0	3,15	3,15	3,15	3,15	3,15	tensio treba	#####	0,138	0,257	0,398	0,539	0,679		N/mm2
6	PC	P5	P4	P3	P2	P1	6	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	0		0	2,8	4	4	Carrega acur	0	0	12	44,87	90,94	137	-2,40	kN/m
MI paret	0		2,4	2,4	3,25	3,25	tensio treba	#####	#####	0,033	0,125	0,187	0,281		N/mm2
7	PC	P5	P4	P3	P2	P1	7	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	0						Carrega acur	0	0	0	0	0	0	0,00	kN/m
MI paret	0						tensio treba	#####	#####	#####	#####	#####	#####		N/mm2
8	PC	P5	P4	P3	P2	P1	8	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	0		5,4	0,8	2,4	2,4	Carrega acur	0	0	37,16	48,12	81,01	113,9	-31,40	kN/m
MI paret	0		1	1	3	3	tensio treba	#####	#####	0,248	0,321	0,18	0,253		N/mm2
9	PC	P5	P4	P3	P2	P1	9	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	0	14	14	14	14	14	Carrega acur	0	116,8	214,6	333,5	452,4	571,3	305,04	kN/m
MI paret	0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	tensio treba	#####	0,268	0,493	0,767	1,04	1,313		N/mm2
10	PC	P5	P4	P3	P2	P1	10	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	0		3,15	3,15	3,15	0	Carrega acur	0	0	26,76	58,24	89,72	97,72	-21,21	kN/m
MI paret	0		1,6	1,6	1,6	1,6	tensio treba	#####	#####	0,111	0,243	0,374	0,407		N/mm2
11	PC	P5	P4	P3	P2	P1	11	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	0	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	Carrega acur	0	62,79	115,5	179,4	243,3	307,2	124,74	kN/m
MI paret	0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	tensio treba	#####	0,262	0,481	0,747	1,014	1,28		N/mm2
12	PC	P5	P4	P3	P2	P1	12	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	4	4,95	4,95	4,95	4,95	4,95	Carrega acur	45,6	92,76	133,2	181,1	229	276,9	79,34	kN/m
MI paret	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	tensio treba	0,138	0,281	0,404	0,549	0,694	0,839		N/mm2
13	PC	P5	P4	P3	P2	P1	13	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	4,55	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3	Carrega acur	52,61	141,6	216,7	307,2	397,3	485,8	240,77	kN/m
MI paret	2,75	2,75	2,75	2,75	2,65	2,35	tensio treba	0,128	0,343	0,525	0,745	0,999	1,378		N/mm2
14	PC	P5	P4	P3	P2	P1	14	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	0	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	Carrega acur	0	26,34	48,58	76,43	104,8	133,6	52,48	kN/m
MI paret	0	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	tensio treba	#####	0,585	0,81	1,019	1,164	1,273		N/mm2
15	PC	P5	P4	P3	P2	P1	15	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	0	5,85	5,85	5,85	5,85	5,85	Carrega acur	0	49,98	92,07	142,9	193,8	244,7	87,72	kN/m
MI paret	0	1,45	1,45	1,45	1,45	1,45	tensio treba	#####	0,23	0,423	0,657	0,891	1,125		N/mm2
16	PC	P5	P4	P3	P2	P1	16	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	0	0	0	7	7	7	Carrega acur	0	15	30	97,19	164,4	231,6	12,00	kN/m
MI paret	0	3	3	3	3	3	tensio treba	#####	0,033	0,067	0,216	0,365	0,515		N/mm2
17	PC	P5	P4	P3	P2	P1	17	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	0		7,15	0	0	0	Carrega acur	0	0	65,08	87,58	110,1	132,6	-51,73	kN/m
MI paret	0		4,5	4,5	4,5	4,5	tensio treba	#####	#####	0,096	0,13	0,163	0,196		N/mm2
18	PC	P5	P4	P3	P2	P1	18	PC	P5	P4	P3	P2	P1		
Sup. Forjat	0		0	4,4	4,4	4,4	Carrega acur	0	0	2,5	37,8	75,6	113,4	-0,50	kN/m
MI paret	0		0,5	0,5	1	1	tensio treba	#####	#####	0,033	0,504	0,504	0,756		N/mm2

19	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	13,2	13,2	13,2	13,2	13,2
MI paret	0	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
20	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0		7,2	7,2	7,2	0
MI paret	0		1,55	1,55	1,55	1,5
21	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
MI paret	0	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
22	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	4	10,3	10,3	10,3	10,3	10,3
MI paret	2,2	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
23	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	4,55	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65
MI paret	2	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
24	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06
MI paret	0	3	3	3	3	3
25	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
MI paret	0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
26	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
MI paret	0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
27	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
MI paret	0	1	1	1	1	1
28	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2
MI paret	0	4	4	4	4	4
29	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65
MI paret	0	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
30	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	5,75	5,75	5,75	5,75	5,75
MI paret	0	2,75	2,75	2,75	2,75	2,75
31	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Sup. Forjat	0	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5
MI paret	0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
CARREGUES						
	PC	P5	P4	P3	P2	P1
Pes Propi	1,0	1,0	1,0	2,5	1,5	1,5
coef 1,35	0,4	0,4	0,4	0,9	0,5	0,5
Sobr. Ús	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
coef 1,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Sobr. Envan	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
coef 1,35	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Sobr. Neu	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
coef 1,50	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sobr.Perma	2,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
coef 1,35	0,9	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	7,7	6,8	6,8	8,8	7,5	7,5
PES PARET	3	3	3	5	5	5
RESISTÈNCIA						
Resist Fabrica	2			N/mm2		
Coef seg	2,5					
Resist Calcul	0,8			N/mm2		

EFICIÈNCIA ENERGÈTICA I MATERIALS PROPOSTA ARQUITECTÒNICA

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	PROYECTO REHABILITACIÓ BADAJOZ 65		
Dirección	C/ Badajoz, 65		
Municipio	Barcelona	Código Postal	08005
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	C2	Año construcción	1930
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	2833509DF3823D0001MG		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

○ Edificio de nueva construcción	● Edificio Existente
<ul style="list-style-type: none"> ● Vivienda <ul style="list-style-type: none"> ○ Unifamiliar ● Bloque <ul style="list-style-type: none"> ● Bloque completo ○ Vivienda individual 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Terciario <ul style="list-style-type: none"> ○ Edificio completo ○ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Xavier Pons Sánchez	NIF(NIE)	38842829s
Razón social	UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA	NIF	000000000
Domicilio	Ciutat de Granada 38 3º1º		
Municipio	Barcelona	Código Postal	08005
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	xavponsan@gmail.com	Teléfono	669460312
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto Técnico		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.1		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
<p>< 26.8 A</p> <p>26.8-43.4 B</p> <p>43.4-67.3 C</p> <p>67.3-103.5 D</p> <p>103.5-212.9 E</p> <p>212.9-240.5 F</p> <p>≥ 240.5 G</p>	<p>35.6 B</p>	<p>< 6.1 A</p> <p>6.1-9.9 B</p> <p>9.9-15.3 C</p> <p>15.3-23.5 D</p> <p>23.5-49.0 E</p> <p>49.0-57.3 F</p> <p>≥ 57.3 G</p>	<p>6.0 A</p>

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 21/9/2017

Firma del técnico certificador

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:


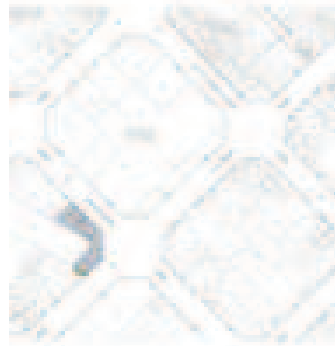
ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m²]	684.0
---------------------------	-------

Imagen del edificio	Plano de situación
 <p>An architectural floor plan of a building. The plan shows a rectangular structure divided into several rooms and corridors. On the left side, there are five vertical rectangular rooms, each containing a smaller rectangle representing a bed or desk. To the right of these rooms is a central corridor. Further to the right, there are more rooms, including a larger one with a curved shape. The plan is drawn with black lines on a white background.</p>	 <p>An aerial map showing the location of the building within a city grid. The building is highlighted in a dark blue color. The map shows a network of streets and buildings, with the building located in the center of the grid. The map is oriented with North at the top.</p>

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
FACHADA PRINCIPAL	Fachada	187.15	0.19	Conocidas
FACHADA POSTERIOR	Fachada	132.56	0.20	Conocidas
MEDIANERA SE (Intemperie)	Fachada	145.2	0.20	Conocidas
CUBIERTA PLANA	Cubierta	143.0	0.21	Conocidas
MEDIANERA NO (Intemperie)	Fachada	72.6	0.20	Conocidas
MEDIANERA PLANTA BAJA FONDO	Fachada	48.8	0.00	12.2
TERRAZA PLANTA 1	Cubierta	42.0	0.21	Conocidas
NUCLEO ESCALERA	Partición Interior	14.4	1.51	Estimadas
MEDIANERA NOROESTE	Fachada	158.6	0.00	12.2
MEDIANERA SURESTE	Fachada	85.4	0.00	12.2
Solera	Suelo	159.0	1.57	Estimadas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
VENTANA 225x200	Hueco	45.0	1.88	0.09	Conocido	Conocido
VENTANA 85	Hueco	1.02	1.88	0.44	Conocido	Conocido
VENTANA 225	Hueco	37.13	1.88	0.67	Conocido	Conocido

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Aerotermia Vaillant VWL 85 2/A	Bomba de Calor		258.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Aerotermia Vaillant VWL 85 2/A	Bomba de Calor		348.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diario de ACS a 60° (litros/día)	2000.0
--	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Aerotermia Vaillant VWL 85 2/A	Bomba de Calor		451.0	Electricidad	Conocido
TOTALES	ACS				

5. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Plaques solars	-	-	30.0	-
TOTAL	-	-	30.0	-

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C2	Uso	Residencial
----------------	----	-----	-------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
<div><div>< 6.1</div><div>6.1-9.9</div><div>9.9-15.3</div><div>15.3-23.5</div><div>23.5-49.0</div><div>49.0-57.3</div><div>≥ 57.3</div></div> <div>6.0 A</div>		CALEFACCIÓN		ACS		
		<i>Emisiones calefacción</i> <i>[kgCO2/m² año]</i>	A	<i>Emisiones ACS</i> <i>[kgCO2/m² año]</i>	C	
		2.87		2.94		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		<i>Emisiones globales [kgCO2/m² año]¹</i>	<i>Emisiones refrigeración</i> <i>[kgCO2/m² año]</i>	A	<i>Emisiones iluminación</i> <i>[kgCO2/m² año]</i>	-
			0.23		-	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m² año	kgCO2/año
<i>Emisiones CO2 por consumo eléctrico</i>	6.03	4127.16
<i>Emisiones CO2 por otros combustibles</i>	0.00	0.00

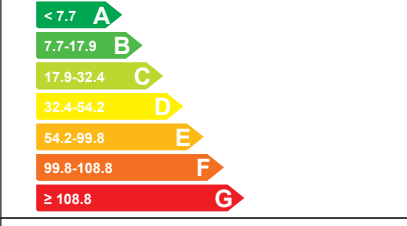
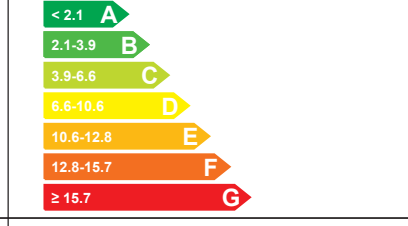
2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div>< 26.8 A</div><div>26.8-43.4 B</div><div>43.4-67.3 C</div><div>67.3-103.5 D</div><div>103.5-212.9 E</div><div>212.9-240.5 F</div><div>≥ 240.5 G</div></div>	<div>35.6 B</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		<div>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</div>	B	<div>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</div>	E
		16.92		17.35	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<div>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]¹</div>		<div>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</div>	A	<div>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</div>	-
		1.34		-	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
	22.3 C		2.4 B
<i>Demanda de calefacción [kWh/m² año]</i>		<i>Demanda de refrigeración [kWh/m² año]</i>	

¹El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

ANEXO III

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Apartado no definido

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	18/2/2017
--	-----------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

CTE RD 314/2006 , RD 1371/2007, les correccions d'errades (BOEs 20/12/2007, 25/1/2008 i 23/04/2009) i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.4 juliol 2011mod

CTE	Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències de Seguretat d'Utilització i accessibilitat	RESIDENCIAL HABITATGE plurifamiliar ^(*)	SUA
-----	--	--	-----

Ref. del projecte PROJECTE FINAL DE GRAU C/ BADAJOZ, 65 BARCELONA

AMBIT D’APLICACIÓ

Nova construcció		Ampliació ⁽¹⁾	✓	Reforma ⁽²⁾		Rehabilitació		Canvi d'ús ⁽¹⁾	
------------------	--	--------------------------	---	------------------------	--	---------------	--	---------------------------	--

Les **condicions d’accessibilitat** es resolen en un document a part en el qual es té en consideració la normativa específica d’accessibilitat (DB SUA, D135/1995, Llei 17/2008 i D55/2009)

CONJUNT EDIFICI	1	ENVOLVENT (pell de l'edifici)					✓	
	2	EDIFICI	2.1	INTERIOR DE L'HABITATGE (Annex A "Terminologia" del DB SUA s'especifica que és ús restringit)				✓
			2.2	ZONES COMUNES interiors i exteriors				✓
				Zones comunes interiors: zones de pas i circulació (passadissos, escales, rampes...), espais d'ús comú (sales, serveis higiènics, etc.) Zones comunes exteriors: Circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici]				
	3	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP			→ Veure fitxa específica, SUA-8			
	4	USOS associats a l'habitatge:	PETITS RECINTES	* aparcament (Sc ≤ 100m²) i trasters			→ Veure document annex	
APARCAMENT			Sc > 100m² → Veure fitxa específica: Aparcament associat a habitatge, SUA-7					
PISCINA			→ Veure fitxa específica, SUA-6					

1	ENVOLVENT (pell de l'edifici)					Contemplat en projecte
BARRERES DE PROTECCIÓ, Característiques	SUA 1	▶ ALTURA de les barreres (h), segons desnivell (ΔH) a protegir:	- ΔH ≤ 0,55m → no cal barrera de protecció			
			- 0,55m < ΔH ≤ 6m → h ≥ 0,90m			✓
			- ΔH > 6m → h ≥ 1,10m			✓
		▶ CONFIGURACIÓ	* No són escalables ⁽³⁾ i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m ⁽⁴⁾			
		▶ RESISTENCIA de les barreres de protecció	* Habitatges → Resistiran una força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽⁵⁾ ✓ * Cobertes accessibles només per a conservació → força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽⁵⁾ * Cobertes transitables accessibles només privadament → força horitzontal q _k ≥ 1,6 kN/m ⁽⁵⁾ ✓ * Administratiu, trasters, locals comercials → Resistiran una força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽⁵⁾			
SUPERFÍCIES DE VIDRE EXTERIOR	SUA 1	▶ NETEJA En vidres transparents , a una alçada > 6m sobre rasant, cal garantir-la mitjançant:	* Vidres practicables o fàcilment desmontables, o bé ✓ * Es permet la neteja des de l'interior en les següents condicions: - es garanteix l'accessibilitat de les superfícies de vidre ⁽⁶⁾ - vidres reversibles: dispositiu de bloqueig amb posició invertida			
	SUA 2	▶ PROTECCIÓ A IMPACTES Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes ⁽⁷⁾ - i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, o bé * Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- ⁽⁸⁾ en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:			
			ΔH < 0,55m → classe “1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol ” ⁽⁸⁾ ✓ 0,55m ≤ ΔH ≤ 12m → classe “qualsevol (B ó C) 1 ó 2 ” ⁽⁸⁾ ΔH > 12m → classe “qualsevol (B ó C) 1” ⁽⁸⁾			
	SUA 2	▶ SENYALITZACIÓ Identificar les grans superfícies de vidre, de les zones comunes , que es puguin confondre amb portes i obertures, a través:	* Senyalització visualment contrastada inferior→ alçada: 0,85m ±1,10m, i superior → alçada: 1,50m ±1,70m, o bé			
			* Disposició de muntants separats a una distància ≤ 0,60m, o bé * Col·locació d'un travesser a una alçada entre 0,85m i 1,10m ✓			

ELEMENTS PRACTICABLES	SUA 2	▶ PROTECCIÓ A ENGANXADES	* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix			
			* Portes de vianants automàtiques → tindran marcatge CE			
			* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE ✓			

^(*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

CTE	Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències de Seguretat d'Utilització i accessibilitat	RESIDENCIAL HABITATGE plurifamiliar ^(*)	SUA
-----	--	--	-----

2. EDIFICI

2.1. Interior de l'HABITATGE (ús restringit)

Contemplat en projecte

DESNIVELLS interiors (Balcons i finestres ja contemplats a l'envolvent)	SUA 1	* ≤ 0,55m	→ No cal barrera de protecció		✓
		* > 0,55m	→ PROTECCIÓ dels desnivells col·locant una barrera de protecció, o bé		
		→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda			
BARRERES DE PROTECCIÓ	SUA 1	▶ ALTURA de les barreres (h): en funció del desnivell (ΔH) a protegir:	* 0,55m < ΔH ≤ 6m → h ≥ 0,90m		
			* ΔH > 6m → h ≥ 1,10m		
			* ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → h ≥ 0,90m		
		▶ CONFIGURACIÓ	* No són escalables ⁽³⁾ i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m ⁽⁴⁾		
▶ RESISTENCIA de les barreres de protecció: Resistiran una força horitzontal q _k ≥ 0,8 kN/m ⁽⁵⁾					
CONDICIONS GENERALS	SUA 2	▶ IMPACTES	* Altura lliure de pas: ≥ 2,10m; portes ≥ 2,00m		✓
			* Protecció dels elements volats d'altura < 2m (permet la seva detecció pels bastons de les persones amb discapacitat)		
	SUA 2	▶ SUPERFÍCIES DE VIDRE: protecció a impactes Identificar les àrees de risc d'impacte -a les portes i paraments fixes ⁽⁷⁾ - i protegir-les, mitjançant:	* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, o bé		
			* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z- ⁽⁸⁾ en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:	ΔH < 0,55m → classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol " ⁽⁸⁾	
			0,55m ≤ ΔH ≤ 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2 " ⁽⁸⁾	✓	
SUA 2	▶ ENGANXADES	* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix		✓	
CONDICIONS PARTICULARS • ESCALES	SUA 1	▶ Amplada dels trams:	≥ 0,80m (D. 141/2012 "Condicions d'Habitabilitat" fixa una amplada ≥ 0,90m)		
		▶ Graons:	- frontal ≤ 0,20m		
			- estesa ≥ 0,22m		
		▶ Replans:	→ s'admeten graons sense frontal ⁽⁹⁾		
		▶ Barreres de protecció:	→ els costats oberts disposaran de baranes		
			→ configuració segons definició anterior		
		▶ Escales de traçat corbat:	* graons → el costat més estret ≥ 0,05m → el costat més ample ≤ 0,44m		
* mesura de l'estesa:		→ trams amplada <1m a l'eix → trams amplada ≥ 1m a 0,50m del costat més estret			
• RAMPES		No hi ha especificacions per a l'ús restringit			
BANYS I CAMBRES HIGIÈNIQUES	SUA 2	▶ Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 ⁽¹⁰⁾			✓
	SUA 3	▶ Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior			✓
LOCALS DE RISC		Garatge, trasters, etc. → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge			
TANCAMENTS (exteriors)	SUA 1	▶ SUPERFÍCIES DE VIDRE TRANSPARENT EXTERIOR: neteja		Aspectes contemplats a l'apartat de l'ENVOLVENT de l'edifici	
	SUA 2	▶ SUPERFÍCIES DE VIDRE: protecció a impactes			
	SUA 2	▶ ENGANXADES			

ions d'errades (BOEs 25/11/2008 i 23/04/2009) i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.4

^(*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

CTE RD 314/2006 , RD 1371/2007, les correccions d'errades (BOEs 20/12/2007, 25/1/2008 i 23/04/2009) i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.4 juliol 2011mod

CTE	Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències de Seguretat d'Utilització i accessibilitat	RESIDENCIAL HABITATGE plurifamiliar ^(*)	SUA
-----	--	--	-----

2. EDIFICI	2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS (A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant per a interiors com per a exteriors)	Contemplat en projecte
------------	--	------------------------

<div>CONDICIONS GENERALS</div> <div><div><div>• passadissos,</div><div>• escales,</div><div>• rampes,</div><div>• espais comuns,</div><div>• circulació exterior vinculada a l'accés i espais comuns de l'edifici,</div><div>• etc.</div></div></div>	SUA 1	► DESNIVELLS	<div>* ≤ 0,55m</div> <div>→ No cal barrera de protecció</div> <div>✓</div>								
			<div>* > 0,55m</div> <div>→ PROTECCIÓ dels desnivells col·locant una barrera de protecció, o bé</div> <div>✓</div>								
			→ La disposició constructiva fa molt improbable la caiguda								
	SUA 1	► BARRERES DE PROTECCIÓ dels desnivells	<div>* Altura (h), segons desnivell (ΔH) que es protegeix:</div> <div>- 0,55m < ΔH ≤ 6m → h ≥ 0,90m</div> <div>- ΔH > 6m → h ≥ 1,10m</div> <div>- ΔH > 6m i ull d'escala d'amplada < 0,40m → h ≥ 0,90m</div> <div>* Configuració:</div> <div>* No són escalables ⁽³⁾ i es limita la mida de les obertures al pas d'una esfera de Ø < 0,10m ⁽⁴⁾</div> <div>✓</div> <div>* Resistència:</div> <div>- Circulació de persones: força horitzontal q_k ≥ 0,8 kN/m ⁽⁵⁾</div> <div>- Circulació de persones i vehicles: força horitzontal q_k ≥ 1,6 kN/m ⁽⁵⁾</div> <div>✓</div>								
	SUA 1	► CONDICIONS DELS TERRES: caigudes	<div>* Interiors:</div> <div>- No tenen juntes que sobresurtin més de 4mm</div> <div>- Els elements sortints del nivell del paviment, petits i puntuals, no han de sobresortir més de 12mm i el sortint de més de 6mm han de formar angle amb el paviment < 45° (segons el sentit de circulació)</div> <div>- Els desnivells ≤ 5cm es resolen amb pendent ≤ 25%</div> <div>✓</div> <div>- Les perforacions / forats dels terres són < al pas d' una esfera de Ø 15mm</div> <div></div> <div>* Si hi ha barreres per delimitar les zones de circulació → alçada ≥ 0,80m</div> <div></div>								
	SUA 2	► CONFIGURACIÓ DELS ESPAIS DE CIRCULACIÓ: protecció a impactes	<div>* Elements fixes que sobresurtin de les façanes → altura de col·locació ≥ 2,20m (z. ext.)</div> <div>* Altura lliure de pas → ≥ 2,20m; portes → ≥ 2,00m (zones interiors)</div> <div>✓</div> <div>* Protecció dels elements volats d'altura < 2m limitant-ne l'accés a ells permet la seva detecció pels bastons de les persones amb discapacitat visual)</div> <div></div> <div>* Protecció dels elements sortints de les parets que no arrenquin del terra i que presentin risc d'impacte → entre una altura de 0,15m i 2,20m poden sobresortir ≤ 0,15m</div> <div>✓</div> <div>* Passadissos d'amplada < 2,50m no són envaïts per l'obertura de les portes de pas (excepte zones d'ocupació nul·la⁽¹¹⁾) situades en el seus laterals (z. interior)</div> <div>✓</div> <div>* Passadissos d'amplada ≥ 2,50m l'obertura de les portes de pas no ha d'envair l'amplada mínima necessària per a les vies d'evacuació (z. interior)</div> <div></div>								
	SUA 2	► SUPERFÍCIES DE VIDRE: protecció a impactes Identificar les àrees de risc d'impacte –a les portes i paraments fixes ⁽⁷⁾ - i protegir-les, mitjançant:	<div>* Disposició de barreres de protecció que n'impedeixin l'impacte, o bé</div> <div>* Resistir, sense trencar, un nivell d'impacte -x (y) z-⁽⁸⁾ en funció del desnivell (ΔH) existent entre els dos costats de la superfície de vidre:</div> <div>ΔH < 0,55m → classe "1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol " ⁽⁸⁾</div> <div>0,55m ≤ ΔH ≤ 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1 ó 2 " ⁽⁸⁾</div> <div>ΔH > 12m → classe "qualsevol (B ó C) 1" ⁽⁸⁾</div> <div>✓</div>								
	SUA 2	► SUPERFÍCIES DE VIDRE: senyalització Identificar les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes i obertures, mitjançant:	<div>* Senyalització visualment contrastada inferior → altura: 0,85m ±1,10m, i superior → altura: 1,50m ±1,70m, o bé</div> <div>* Disposició de muntants separats a una distància ≤ 0,60m, o bé</div> <div>* Col·locació d'un travesser a una altura entre 0,85m i 1,10m</div> <div>✓</div>								
	SUA 2	► ELEMENTS PRACTICABLES: protecció a impactes i enganxades	<div>* Portes de vaivé → disposaran elements translúcids o transparents entre 0,70m i 1,50m d'altura, com a mínim (interior)</div> <div>* Portes corredisses d'accionament manual → es garanteix distància ≥ 0,20m a qualsevol element fix</div> <div>* Portes de vianants automàtiques → tindran marcatge CE</div> <div>* Elements d'obertura i tancament automàtic → disposaran dispositius adequats al tipus d'accionament, compliran amb les especificacions tècniques pròpies i tindran marcatge CE</div>								
	SUA 3	► RECINTES TANCATS: immobilització	<div>* La força d'obertura de les portes de sortida serà ≤ 140 N (interior)</div>								
	SUA 4	► IL·LUMINACIÓ (els valors per a les escales i rampes es recullen a l'apartat corresponent)	<div>* Enllumenat normal (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)</div> <div>* Enllumenat d'emergència (valors mesurats a nivell de terra)</div>	<div>Nivell d'il·luminació, il·luminància E ≥</div> <table><tr><td>► en zones de circulació de:</td><td>INTERIOR</td><td>EXTERIOR</td></tr><tr><td>- persones</td><td>100 lux</td><td>20 lux</td></tr></table> <div>✓</div> <div>► en sortides i recorreguts d'evacuació:</div> <div>- E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central</div> <div>- E ≥ 0,5 lux en la banda central ⁽¹²⁾</div> <div>► instal·lacions manuals de PCI, equips de seguretat, quadres d'enllumenat → E ≥ 5 lux</div> <div>✓</div>	► en zones de circulació de:	INTERIOR	EXTERIOR	- persones	100 lux	20 lux	
	► en zones de circulació de:	INTERIOR	EXTERIOR								
	- persones	100 lux	20 lux								

^(*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

CTE	Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències de Seguretat d'Utilització i accessibilitat	RESIDENCIAL HABITATGE plurifamiliar ^(*)	SUA
-----	--	--	-----

2. EDIFICI	2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS (continuació) (A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant a zones interiors com a exteriors)	Contemplat en projecte
------------	--	------------------------

CONDICIONS PARTICULARS · RAMPES	SUA 1	Rampes en itineraris accessibles			
	▶ Pendent, p:	Longitudinal * p ≤ 10% en trams < 3m de llargada * p ≤ 8% en trams < 6m de llargada * 4< p ≤ 6% en trams ≤ 9m de llargada		Transversal * p ≤ 2%	
	▶ Trams:	* amplada ≥ 1,20m, i sempre donant resposta a l'amplada necessària per a evacuació (DB SI 3) * llargària màxima tram ≤ 9m (rectes o amb radi de curvatura ≥ 30m) * A l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal ≥ 1,20m de llargària en la direcció de la rampa.			
	▶ Replans:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ la de la rampa; llargària ≥ 1,50m (a l'eix)			
		* entre trams amb canvi direcció → l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà			
		* els passadissos d'amplada < 1,20m i les portes es situen a > 1,50m de l'arrencada d'un tram			
	▶ Passamans	Per a rampes amb pendent (p): p ≥ 6% l desnivell > 18,5cm			
		* continu i als dos costats a una altura entre 0,90m -1,10m, i			
		* un altre a alçària entre 0,65m – 0,75m			
		* trams de rampa de l>3m → prolongació horitzontal dels passamans > 0,30m en els extrems			
		* seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 4cm l el sistema de subjecció no interfereix el pas continu de la ma.			
	▶ Elements protectors	* Elements de protecció lateral d'alçària ≥ 10cm per als costats oberts de les rampes amb p≥ 6% i desnivell >18,50cm.			
	SUA 1	Rampes en itineraris no accessibles			
	▶ Pendent, p:	* 6% < p ≤ 12%			
	▶ Trams:	* amplada ≥ 1,00m (veure fitxa garatge per a la configuració de la rampa per a vehicles i vianants) * llargària màxima serà ≤ 15m (D 135/1995 → itinerari practicable: llargària màxima sense replà ≤ 10m)			
	▶ Replans:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ 1,00m; longitud ≥ 1,50m			
		* entre trams amb canvi direcció → l'amplada de la rampa no es reduirà al llarg del replà			
		* a una distància < 0,40m de l'arrencada d'un tram, no hi haurà ni portes ni passadissos d'amplada < 1,20m			
▶ Passamans	* col·locació 1 costat →	rampes amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m			
	* col·locació 2 costats →	rampes amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m			
	* altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m (D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat" → entre 0,90m ÷ 0,95m)				
	* seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.				
SUA 1	Rampes per a circulació de persones i vehicles				
▶ Pendent, p:	* p ≤ 16%				
SUA 4	Qualsevol tipus de rampa:				
▶ IL·LUMINACIÓ	* Enllumenat normal (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	Nivell d'il·luminació, il·luminància E ≥			
		▶ en zones de circulació de:	INTERIOR	EXTERIO	
		- persones	100 lux	20 lux	
	* Enllumenat d'emergència (valors mesurats a nivell de terra)	▶ en sortides i recorreguts d'evacuació (interior) - E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central - E ≥ 0,5 lux en la banda central ⁽¹²⁾			
	· ESCALES	SUA 1	▶ Graons:	- frontal 0,13 ≤ F ≤ 0,185m - estesa, E ≥ 0,28m - 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m (al llarg de tota l'escala) * Evacuació descendent → s'admeten graons sense frontal → s'admeten graons amb ressalts * Evacuació ascendent → graons amb frontal ⁽¹³⁾ i sense discontinuïtats	✓
▶ Trams:	- amplada ≥ 1,00m - salvarà una altura ≤ 3,20m - podran ser rectes, corbats o mixtes - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos trams consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ±10mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa i mida ≥ amplada de l'escala				
	▶ Replans:	* entre trams sense canvi de direcció → amplada ≥ 1,00m ; longitud ≥ 1,00m * entre trams amb canvi direcció → l'amplada de l'escala no es reduirà al llarg del replà	✓		

^(*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

CTE RD 314/2006 , RD 1371/2007, les correccions d'errades (BOEs 20/12/2007, 25/1/2008 i 23/04/2009) i modificacions RD 173/2010 (BOE 11/3/2010) - Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.4 juliol 2011mod

CTE	Paràmetres del DB SUA per donar compliment a les exigències de Seguretat d'Utilització i accessibilitat	RESIDENCIAL HABITATGE plurifamiliar ^(*)	SUA
------------	--	---	------------

2. EDIFICI

2.2. Zones comunes INTERIORS i EXTERIORS (continuació)
(A no ser que s'indiqui el contrari, els paràmetres que a continuació s'especifiquen són d'aplicació tant a zones interiors com a exteriors)

Contemplat en projecte

CONDICIONS PARTICULARS (Continuació)	• ESCALES	► Passamans:	* col·locació 1 costat → escales amb desnivell > 0,55m i amplada ≤ 1,20m			✓
			* col·locació 2 costat → escales amb desnivell > 0,55m i amplada > 1,20m			
			- altura de col·locació → 0,90m ÷ 1,10m (D.135/1995 "Codi d'Accessibilitat" → entre 0,90m ÷ 0,95m)			
			- seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament ≥ 0,04m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.			
		* Escales amb trams de traçat corbat: (paràmetres addicionals)				
	- estesa: E ≥ 0,28m a 0,50m del costat més estret i E ≤ 0,44m al costat més ample el costat més estret serà ≥ 0,17m per poder computar com a amplada útil es mesurarà a cada graó, segons la direcció de la marxa.					
	- 0,54m ≤ 2F +E ≤ 0,70m a 0,50m d'ambdós extrems					
	* Escales amb trams mixtes: (paràmetres addicionals)					
	- l'estesa mesurada a l'eix del tram corbat serà ≥ a l'estesa en els trams rectes					
	BANYES I CAMBRES HIGIÈNIQUES ubicades en espais comuns	SUA 4	► Il·luminació	* Enllumenat normal (valors mesurats a nivell de terra, factor d'uniformitat mig ≥ 40%)	Nivell d'il·luminació, il·luminància E ≥	
				► en zones de circulació de:	INTERIOR	EXTERIOR
				- pers ones	100 lux	20 lux
			* Enllumenat d'emergència (valors mesurats a nivell de terra)	► en sortides i recorreguts d'evacuació (interior)		✓
					- E ≥ 1 lux al llarg de l'eix central	
					- E ≥ 0,5 lux en la banda central ⁽¹²⁾	
BANYES I CAMBRES HIGIÈNIQUES ubicades en espais comuns	SUA 2	► Dutxes i banyeres → la superfície vidrada de les seves portes i tancaments seran elements laminats o trempats que aguantin sense trencar un impacte nivell 3 ⁽¹⁰⁾				✓
	SUA 3	► Si tenen dispositiu de bloqueig des de l'interior disposaran d'un sistema de desbloqueig des de l'exterior				
		► Il·luminació controlada des de l'interior				
DIPÒSITS, POUS	SUA 6	► Estan equipats amb un sistema de protecció amb suficient rigidesa i resistència				
		► Disposen d'un sistema de tancament utilitzable, només, per personal autoritzat				
LOCALS DE RISC		Garatge, trasters, etc. → Veure l'apartat d'usos associats a l'habitatge				

Notes:	
(1)	En ampliació i canvis d'ús d'edificis existent, aquest DB només s'aplicarà a la part ampliada o a la part afectada pel canvi d'ús. A més, en ambdós casos, i quan sigui exigible (segons el DB SUA 9) disposarà d'un itinerari accessible que la comuniqui amb la via pública.
(2)	En obres de reforma en les quals es mantingui l'ús, aquest DB només s'aplicarà als elements modificats per la reforma, sempre que això suposi una major adequació a les condicions de seguretat d'utilització establertes al DB SUA
(3)	Baranes no escalables: En l'altura compresa entre 30 i 50cm sobre el nivell del terra o sobre la línia d'inclinació de l'escala no existiran punts de recolzament, inclosos sortints sensiblement horitzontals amb més de 5cm de sortint. En l'altura compresa entre 50 i 80cm sobre el nivell del terra no existiran elements sortints que tinguin una superfície sensiblement horitzontal amb més de 15cm de fondària
(4)	S'exceptuen les obertures triangulars que formen el frontal i l'estesa dels graons amb el límit inferior de les baranes, sempre que aquest estigui a ≤ 0,05m de la línia d'inclinació de l'escala
(5)	Força horitzontal, q_h, aplicada a 1,20m o sobre l'extrem superior de l'element, si aquest és d'alçada inferior
(6)	Neteja de vidres des de l'interior: tota la superfície exterior d'envidrament estarà compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt dels costats de la zona practicable situat a una alçada ≤ 1,30m
(7)	Àrees de risc d'impacte: Portes: àrea compresa entre el nivell de terra, alçada 1,50m i amplada la de la porta més 0,30m per cada costat; Paraments fixes: àrea compresa entre el nivell de terra i alçada 0,90m
(8)	Nivell d'impacte segons norma d'assaig UNE EN 12600:2003 “Vidrio para la edificación. Ensayo pendular, método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano”, en la que es fixen 3 paràmetres diferents per classificar els vidres: α (β) Φ - que el DB SUA anomena x (y) z . → β (“y” segons DB SUA) indica el tipus de ruptura (A, B ó C), que la mateixa norma UNE classifica: p.ex. la ruptura tipus B és la típica del vidre laminat, tipus C del vidre trempat, etc. → α i Φ (“x” i “z” segons DB SUA) indiquen la classe més alta d'alçada de caiguda (1,2 ó 3) a la qual el producte no trenca o ho fa en les condicions fixades per l'assaig. Les condicions d'assaig que s'especifiquen per a Φ (“z” segons DB SUA) són més restrictives que per a α (“x” segons DB SUA)
(9)	Graons sense frontal (ús restringit): La projecció de l'estesa es superposarà, com a mínim, 25mm. La mesura de l'estesa no inclourà la projecció vertical de l'estesa del graó superior
(10)	Tot i que s'ha canviat la manera de definir les prestacions dels vidres (segons “Orden VIV/984/2009”), s'ha mantingut la nomenclatura antiga per a les portes i tancaments de dutxes i banyeres (impacte nivell 3). Interpretem que es tracta d'un error i que el nivell d'impacte exigít correspon al més baix, és a dir el que pertoca per a un desnivell entre els dos costats del vidre de ΔH < 0,55m (classe “1,2 ó 3 (B ó C) qualsevol ”)
(11)	Zones d'ocupació nul·la: zones zones on la presència de persones és ocasional, o bé a efectes de manteniment (definició DB SI-3 “Evacuació dels ocupants” Terminologia)
(12)	La banda central de la via d'evacuació comprèn, com a mínim, la meitat de l'amplada de la via
(13)	Evacuació ascendent: El frontal ha de ser vertical o formant un angle ≤15° amb la vertical

(*) Edificis plurifamiliar amb ascensor i sense habitatges adaptats

Referència del projecte: **PFG C/ BADAJOZ, 65 BARCELONA**

Àmbit d'aplicació:

✓ **Grup G** **Augment del nombre de plantes d'un edifici i habitatges** (remunta d'un edifici)

CONDICIONS DELS EDIFICIS PLURIFAMILIARS (zones comunes)

Número de plantes > 2 :		Annex 1, apartat 2								
<div>▪ Accessibilitat (apartat 2.1)</div>	disposar d'un itinerari accessible ⁽¹⁾ per accedir a cadascun dels habitatges									
	<div>✓ excepció: en cas de impossibilitat tècnica i que l'entorn existent no ho permeti:</div> <div>→ garantir itinerari practicable, o bé</div> <div>→ preveure espais suficients per poder instal·lar en el futur els productes necessaris per disposar d'un itinerari practicable</div>									
	<div>▪ Accés a l'habitatge (apart.2.2.1)</div>	es realitza a través de → espai d'ús públic, espai comú o espai annex al mateix habitatge al qual es té accés de la mateixa manera								
		<div>▪ Espais comuns de circulació (apartat 2.2.2)</div>	inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,50m als espais que estan situats davant de la porta de l'ascensor							
<div>■ excepció: en edificis ≤ PB+2 que no tinguin cap habitatge accessible → s'admet la inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,20m davant de la porta de l'ascensor ⁽²⁾</div>										
<div>▪ Ascensors (apartat 2.4)</div>	1 ascensor si els habitatges no són directament accessibles per a persones amb mobilitat reduïda. S'admeten supòsits d'impossibilitat tècnica o econòmica per a:									
	<div>■ * edificis amb nombre d'habitatges ≤ 4 ⁽³⁾</div> <div>* desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ 8m (PB +2) → previsió d'espai per a <u>ascensor</u> ⁽⁴⁾</div>									
	<div>■ * edificis amb nombre d'habitatges ≤ 2 ⁽³⁾</div> <div>* desnivell entre la cota d'entrada a l'edifici i l'accés a qualsevol habitatge ≤ PB +2 → previsió d'espai per a <u>plataforma elevadora vertical</u> ⁽⁵⁾ ó</div> <div>→ escala d'amplada mínima 1,20m per admetre <u>plataforma elevadora inclinada</u></div>									
	<div>■ * solars en sòl urbà consolidat amb L de façana < 6,5m</div> <div>* màxim PB+2 → previsió d'espai per a <u>plataforma elevadora vertical</u> ⁽⁵⁾</div>									
		2 ascensors quan:								
		núm. plantes		PB +3	PB+4	PB+5	PB+6	PB+7	PB+8	PB+9
		núm. habitatges ⁽⁶⁾		>32	>28	>26	>24	>21	>16	sempre
<div>Altres condicions</div>		Sens perjudici del que es preveu en el Decret, tots els habitatges han de complir també les condicions que s'estableixen a la resta de les normes sectorials aplicables								
Número de plantes ≤ 2 →										
Annex 1 apartat 2, íntegrament exempt										

(1) **Itinerari accessible:** Els paràmetres de disseny es regulen a l'apartat 2.3 de l'Annex 2 del “Codi d'accessibilitat de Catalunya” (D. 135/1995)
(2) Aquest valor entra en contradicció amb el CTE DB SUA-9 (apartat 1.1.3 i Annex Terminologia) que fixa un cercle de Ø ≥1,50m
(3) No es consideren els habitatges de la planta d'accés
(4) **Previsió d'espai per a ascensor:** el Decret fixa com a dimensions mínimes 1,60 x 1,60m (embarcament simple o doble a 180º) o 1,90 x 1,60m (embarcament doble a 90º) i preveure la connexió amb les zones comunes i els habitatges d'acord amb el codi d'accessibilitat vigent
(5) **Previsió d'espai per a plataforma elevadora vertical:** el Decret fixa com a dimensions mínimes 1,50 x 1,50m
(6) Habitatges per sobre de planta baixa

DECRET 141/2012 “Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i l'acèdua d'habitabilitat” novembre de 2012 - c.e. Oficina Consultora Tècnica: COAC

CONDICIONS DE L’HABITATGE

 Annex 1, apartats 1 i3

▪ SUPERFÍCIE	Súperficie útil Interior	≥ 36 m ²	
▪ ESPAIS D'ÚS COMÚ	E-M-C	≥ 20 m ²	
Sala d'estar: E Menjador: M Cuina: C Espais practicables	EQUIP DE CUINA: dotació practicable	- una aigüera, - un aparell de cocció - sistema d'extracció mecànica connectat per a l'evacuació de bafs i fums fins a la coberta	
▪ HABITACIONS (H)	H-1 → S ≥ 6 m²	Practicable	Permet inscripció quadrat 2,00 x 2,00m
	H-2 → S ≥ 6 m²		Permet inscripció quadrat 2,00 x 2,00m
	H-3 → S ≥ 6 m²		Permet inscripció quadrat 2,60 x 2,60m
	H-4 i següents → S ≥ 6 m²		Permet inscripció quadrat 2,00 x 2,00m
▪ espais per a emmagatzematge	Personal (ep) <i>(fons x amplada x alçada)</i> pot estar situat dins o fora de les habitacions	habitació ≥ 6 m ² → ep mínim 0,60 x 1,00 x 2,00m habitació ≥ 8 m ² → ep mínim 0,60 x 1,50 x 2,00m	
▪ CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH)	dotació obligatòria mín. practicable	- vàter - rentamans - dutxa o banyera	
▪ EQUIP rentat de roba	Instal·lació completa per a un equip de rentat de roba. Si la rentadora s'integra en una CH → és dotació fixa a efectes d'accessibilitat		
▪ ESTENEDOR	S'ha de preveure una solució (individual o col·lectiva) per a l'assecat natural de la roba, protegit de les vistes des d'espai públic. Excepcionalment, es preveurà l'eixugada mecànica: - si s'acredita impossibilitat de l'assecat natural per normativa o OOMM, o - en cas d'habitatge accessible quan la solució per a l'eixugada natural siguin estenedors col·lectius en coberta no accessibles		
▪ altres EQUIPS	Porter electrònic o sistema similar	Facilita l'entrada i permet la comunicació interactiva des de l'accés a l'edifici amb l'habitatge.	
	Sistema d'accés als serveis de Telecomunicacions	L'habitatge disposa, com a mínim, els serveis especificats a la normativa que regula les infraestructures comunes de telecomunicacions.	

Habitabilitat i Ocupació Composició mínima: una estança (E), una cambra higiènica (CH), un equip de cuina, admetre directament la instal·lació d'un equip de rentat roba i preveure una solució per a l'assecat natural de la roba <input type="checkbox"/> Quan l'estança sigui un únic espai haurà de permetre la compartimentació d'una habitació de 8m ² , sense que la sala d'estar ni l'habitació perdin els seus requisits obligatoris
Façana mínima: - disposen, com a mínim, d'una façana oberta a l'espai lliure exterior a l'edifici - Perímetre de façana, L (m) → $L \geq \frac{Su}{9}$ Alçada mínima habitable: - h lliure ≥ 2,50m ⁽¹⁾ - h lliure ≥ 2,20m en CH, cuina i e. circulació
Accessibilitat Els habitatges són practicables . <input type="checkbox"/> Habitatges desenvolupats en un nivell : garanteixen a les persones amb mobilitat reduïda, l'accés i la utilització, de manera autònoma d'un espai d'ús comú, una habitació, la dotació higiènica mínima i l'equip de cuina. <input type="checkbox"/> Habitatges desenvolupats en dos nivells : serà practicable, l'accés, 1CH, la cuina i l'espai comú o 1 habitació - porta d'accés habitatge: 0,80 x 2,00m - espais de circulació que: * connecten l'accés amb els espais practicables → amplada ≥ 1,00m - peces practicables : * inscripció d'un cercle de Ø ≥1,20m: - davant de la porta d'accés i - a l'interior * recorreguts interiors amplada ≥0,80m

(1) L'alçada lliure entre forjats ha de ser igual que en la resta dels habitatges de l'edifici existent, sempre que es mantingui l'alçada mínima habitable de 2,50m

ESTAR-MENJADOR-CUINA (E-M-C), espai d’ús comú → espai practicable

Superfície útil →	S ≥ 20 m² ⁽¹⁾	Configuració →	- alçada útil mínima ≥ 2,50m ^{(5) (6)} - admet la inscripció d'un cercle de Ø ≥ 2,80m - contacte amb la façana ≥ 2,20m - no hi ha estrangulacions en planta < 1,60m - superfície vertical oberta ≥ 3,50m² a la zona d'integració de la cuina amb l'estar i/o menjador - espai lliure entre el taulell de treball de la cuina i la resta d'equipament o paraments ≥ 1m
Ventilació / il·luminació →	- natural directa des de l'exterior ⁽²⁾ - es garanteixen les llums directes ⁽³⁾ - sup. obertures ⁽⁴⁾ : $S_v \geq \frac{Su_{\text{espai}}}{8}$		
EQUIP DE CUINA			
Dotació mínima →	- aigüera i aparell de cocció - sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de bafs i fums fins a la coberta	Accessibilitat →	- porta d'accés : 0,80m x 2,00m - inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,20m: * davant de la porta d'accés, i * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada

SALA D'ESTAR-MENJADOR (EM), espais d’ús comú → espais practicables

Superfície útil →	El conjunt d' espais d'ús comú (estar+menjador+cuina) S ≥ 20 m² ⁽¹⁾	Configuració →	- alçada útil mínima ≥ 2,50m ^{(5) (6)} - admet la inscripció d'un cercle de Ø ≥ 2,80m - contacte amb la façana ≥ 2,20m - no hi ha estrangulacions en planta < 1,60m
Ventilació / il·luminació →	- natural directa des de l'exterior ⁽²⁾ - es garanteixen les llums directes ⁽³⁾ - sup. obertures ⁽⁴⁾ : $S_v \geq \frac{Su_{\text{espai}}}{8}$		
		Accessibilitat →	- porta d'accés : 0,80m x 2,00m - inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,20m: * davant de la porta d'accés, i * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada

CUINA (C), espai d’ús comú → espai practicable

Superfície útil →	El conjunt d'espais d'ús comú (estar+menjador+cuina) S ≥ 20 m² ⁽¹⁾	Configuració →	- alçada útil mínima ≥ 2,20m ⁽⁵⁾ - espai lliure entre el taulell de treball i la resta d'equipament o paraments ≥ 1m
Ventilació / il·luminació →	- natural directa des de l'exterior ⁽²⁾ - sup. obertures ⁽⁴⁾ : $S_v \geq \frac{Su_{\text{cuina}}}{8}$	Accessibilitat →	- porta d'accés : 0,80m x 2,00m - inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,20m: * davant de la porta d'accés, i * a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada - recorreguts interiors d'amplada ≥ 0,80m
EQUIP DE CUINA			
Dotació mínima →	- aigüera i aparell de cocció - sistema específic d'extracció mecànica sobre l'aparell de cocció connectat que permet l'extracció de bafs i fums fins a la coberta		

HABITACIONS (H)

Superfície útil →	S ≥ 6m² ⁽¹⁾	Accessibilitat →	- habitació practicable , una com a mínim: * porta d'accés : 0,80m x 2,00m * inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,20m: · a l'exterior: davant de la porta d'accés, i · a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada * amplada de pas ≥ 0,80m en recorregut int. - hab. no practicable: * porta d'accés: 0,70m x 2,00m
Ventilació / il·luminació →	- natural directa des de l'exterior ⁽²⁾ - es garanteixen les llums directes ⁽³⁾ - sup. obertures ⁽⁴⁾ : $S_v \geq \frac{Su_{\text{habitació}}}{8}$		
Flexibilitat / compartiment. →	- han de poder independitzar-se	Configuració →	- alçada útil mínima ≥ 2,50m ^{(5) (6)} - es pot inscriure un quadrat de 2,00m de costat - en habitatges de ≥ 3 hab. : almenys en una hab. es pot inscriure un quadrat de 2,60m de costat - previsió d'espai individual d'emmagatzematge

Referència:

 PFG C/ BADAJOZ, 65 BARCELONA

Grup G

ESPAIS DESTINATS A CIRCULACIÓ

Caract. generals →	- alçada útil mínima ≥ 2,20m ⁽⁵⁾ - si connecten l'accés amb els espais practicables : * amplada ≥ 1,00m * inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,20m davant de la porta d'accés dels espais practicables - resta d'espais de circulació: amplada ≥ 0,90m	Portes →	- accés habitatge: 0,80m x 2,00m - accés espais practicables : 0,80m x 2,00m - accés espais no practicables: 0,70m x 2,00m
		Escales →	- amplada lliure ≥ 0,90m - tindran baranes no escalables d'alçada ≥ 0,90m - les diferents plantes d'un habitatge s'han de comunicar <u>sempre</u> per una escala interior, encara que s'instal·lin mitjans de comunicació mecànica

CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH)

Dotació d'aparells →	- dotació mínima obligatòria en funció del nombre d'habitacions dels habitatges: * fins a 3 habitacions → 1wc-1rm-1dx/bny * ≥ 4 habitacions → 2wc-2rm-1dx/bny - dotació mínima practicable : wc-rm-dx/bny	Configuració →	- alçada útil mínima ≥ 2,20m ⁽⁵⁾ - la dutxa o banyera ha de tenir impermeabilitzat el seu terra i paraments fins a una alçada de 2,10m ⁽⁷⁾
Flexibilitat / Compartimentació →	- els aparells destinats a la higiene es situen a les CH (excepte el rentamans que pot estar en un espai de circulació) - l'agrupació dels aparells és lliure - les CH són recintes independents i no serveixen de pas obligat a la resta de peces que integren l'habitatge	Accessibilitat →	- cambra higiènica practicable , una com a mínim: * porta d'accés : 0,80m x 2,00m * inscripció d'un cercle de Ø ≥ 1,20m: · davant de la porta d'accés, i · a l'interior: lliure d'afectació del gir de portes i equipament fix fins a 0,70m d'alçada ⁽⁸⁾ * amplada de pas ≥ 0,80m en recorregut int. - CH no practicable: * porta d'accés: 0,70m x 2,00m
Ventilació →	- mecànica o híbrida d'acord al DB HS-3		

ESPAIS D’EMMAGATZEMATGE (EP)

Superfície útil →	- dimensions mínimes: (<i>fons, amplada, alçada</i>) * hab. ≥ 6m ² → 0,60 x 1,00 x 2,20m * hab. ≥ 8m ² → 0,60 x 1,50 x 2,20m - la sup. computa a partir d’1,50m d'alçada. Si s'ubica a l'habitació comptabilitza com a superfície de la mateixa	Configuració →	- s'admeten espais fraccionats d'amplada ≥ 0,30m - es pot reduir l'alçada a 1,50m si s'augmenta l'amplada per obtenir un volum equivalent
		Flexibilitat / compartiment. →	- poden estar situats fora de les habitacions

ESPAI PER RENTAR LA ROBA

Flexibilitat / Compartimentació →	- si la rentadora de roba està integrada en CH practicable: * la seva col·locació ha de garantir que es mantinguin les condicions d'accessibilitat de la dotació higiènica practicable
--	---

ESPAI PER A L'ASSECAT NATURAL DE LA ROBA

Característiques →	- estarà protegit de vistes de l'espai públic - sense interferir en les llums directes d'obertures de sales/habitacions - si és un espai interior ha de tenir un sistema de ventilació permanent - s'admeten patis per eixugar la roba Ø ≥ 1,80m	Estenedors →	- poden ser: * coberts o descoberts * individuals o col·lectius si són col·lectius i donen servei a algun habitatge accessible : → garantir l'accessibilitat a l'estenedor, ó → preveure sistema d'eixugada a l'int. de l'habitatge accessible o a les zc
---------------------------	---	---------------------	---

ESPAIS INTERMEDIS AMB L'EXTERIOR (EI) (galeries, tribunes, porxos i terrasses cobertes)

Configuració →	- si són tancats la superfície vidriada serà ≥ 60% superfície de la façana	Ventilació / Il·luminació →	- superfície d'il·luminació i ventilació ≥ ∑ superfícies d'il·luminació i ventilació de les estances que s'obrin a l'exterior ⁽²⁾
-----------------------	--	------------------------------------	--

⁽¹⁾ Superfície útil: superfície interior amb alçada lliure ≥ 1,90m; en espais sota coberta amb pendent ≥45° es computa a partir d'una alçada lliure.≥1,50m

⁽²⁾ Espais intermedis: tenen consideració d'espais exteriors

⁽³⁾ Llums directes: s'exclouen d'aquesta exigència, prèvia justificació, els edificis que s'implanten en nuclis urbans antics amb carrers d'amplada < 3m

⁽⁴⁾ Superfície d'obertures: comptabilitzada entre 0 i 2,50m d'alçada des del paviment

⁽⁵⁾ Alçada útil mínima: alçada lliure entre el paviment acabat i el sostre. Per a cobertes inclinades es tracta d'un valor mitjà que es calcula sobre la sup. habitable.

⁽⁶⁾ h ≥ 2,30m: aquesta reducció s'admet per al pas tècnic d'instal·lacions i elements estructurals

⁽⁷⁾ Obligatorietat d'impermeabilitzar terra i paraments de dutxes i banyeres: prescripció derivada del compliment de l'annex 2

⁽⁸⁾ Si la dutxa és enrasada amb el terra, la seva superfície computa a l'efecte de permetre el cercle interior de maniobra.

Referència: PFG C/ BADAJOZ, 65 BARCELONA

Grups H i J

Referència del projecte: Habitatge tipus C/ Badajoz, 65 de Barcelona

Àmbit d'aplicació:

■ Grup H Augment de superfície útil d'un habitatge sense afectació de l'estructura

✔ Grup J Redistribució total de l'interior d'un habitatge sense modificació de la superfície

REQUISITS GENERALS

Annex 2

■ Construcció (apartat 3)	Característiques de la construcció que conforma o afecta l'habitatge: - ser sòlida - evitar que traspuï humitat - ser estanca a les aigües pluvials - evitar la inundació de l'habitatge - el sòl trepitjable tant de l'habitatge com del seu accés ha d'estar completament pavimentat, no ser polsegós i no implicar perill a les persones - els desnivells > 0,60m es protegiran amb elements protectors o baranes resistents als cops	✔
■ Instal·lacions (apartat 6)	Fontaneria: - Subministrament directe de xarxa - Captació pròpia o aforament → Dipòsit de 200 l / habitatge	✔
	Sanejament: - Connexió a xarxa pública de clavegueres: → Sí → No: Depuració prèvia	✔
	Electricitat: - Si l'habitatge està situat en un nucli urbà, o té la possibilitat d'estar connectat a una xarxa exterior de subministrament d'energia elèctrica amb condicions econòmiques similars a les d'un habitatge situat en nucli urbà, es garantiran les condicions fixades en l'apartat "Interior habitatge: electricitat"	✔
■ Espais d'accés a l'habitatge (apartat 6)	Accés: - Comunicació de l'habitatge amb el seu exterior - L'accés, no pot servir d'accés obligat a qualsevol local que no sigui d'ús exclusiu del mateix habitatge o comunitari	✔
	Il·luminació artificial: - Ha de tenir un sistema elèctric d'il·luminació de manera que quan s'hi transiti quedi il·luminat	✔

REQUISITS DE L'HABITATGE

Annex 2

■ Composició mínima (apartat 1)		Una sala (S), una cambra higiènica (CH), un equip de cuina instal·lat i permetre la instal·lació directa d'un equip de rentat roba.		✓																						
■ Superfície útil interior (apartat 4)		✓ Su ≥ 20m ² (1) (2)																								
■ Instal·lacions (apartat 6)	- Fontaneria	Instal·lació d'aigua freda que: - està en bon estat - dona servei, com a mínim, a: * pica de la cuina * lavabo * banyera o dutxa * equip rentat de roba Instal·lació d'aigua calenta (ACS) que: - està en bon estat - dona servei, com a mínim, a: * pica de la cuina * lavabo * banyera o dutxa - admet un consum seguit d'ACS en les següents condicions: 50 l a 40°C amb un cabal ≥ 10 l/m		✓																						
	- Sanejament	- Xarxa d'evacuació que * està en bon estat * connecta amb tot l'equip que el requereix - Tots els desguassos tenen un dispositiu sifònic		✓																						
	- Electricitat	<table><tr><th>mecanismes</th><th>núm.</th><th>segons dependència o equip</th></tr><tr><td>punts de llum</td><td>≥ 1</td><td>amb interruptor independent a cada peça</td></tr><tr><td>endolls</td><td>≥ 1</td><td>per a cada aparell d'equip obligatori</td></tr><tr><td></td><td>≥ 2</td><td>sala</td></tr><tr><td></td><td>≥ 4</td><td>sala amb equip de cuina</td></tr><tr><td></td><td>≥ 2</td><td>cuina</td></tr><tr><td></td><td>≥ 1</td><td>habitacions</td></tr></table>		mecanismes	núm.	segons dependència o equip	punts de llum	≥ 1	amb interruptor independent a cada peça	endolls	≥ 1	per a cada aparell d'equip obligatori		≥ 2	sala		≥ 4	sala amb equip de cuina		≥ 2	cuina		≥ 1	habitacions	Característiques de la instal·lació interior: - disposa, com a mínim, d'un interruptor de control de potència (ICP) - no implica un risc per a les persones ni pertorbacions en el normal funcionament d'altres instal·lacions	✓
	mecanismes	núm.	segons dependència o equip																							
punts de llum	≥ 1	amb interruptor independent a cada peça																								
endolls	≥ 1	per a cada aparell d'equip obligatori																								
	≥ 2	sala																								
	≥ 4	sala amb equip de cuina																								
	≥ 2	cuina																								
	≥ 1	habitacions																								

⁽¹⁾ Superfície útil interior: superfície amb alçada lliure ≥ 1,90m

⁽²⁾ Superfície mínima de l'habitatge usat o preexistent: es contempla l'excepcionalitat dels habitatges de superfície útil mínima entre 15 i 20m², que hagin estat construïts amb llicència d'obres sol·licitada abans de l'1 de febrer de 1984 i que disposin de cèdula d'habitabilitat vigent obtinguda abans de l'entrada en vigor d'aquest Decret (3/11/2012).

Grups **H i J**

SALA (S)



Superfície útil →	- $S_u \geq 10\text{ m}^2$ - Si conté equip de cuina: 14 m^2	Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 1,90\text{m}$ - admet la inscripció d'un quadrat en planta de $2,40 \times 2,40\text{m}$ - no té cap estrangulació en planta $< 1,40\text{m}$ (excepte en el pas entre sala d'estar-cuina) - si la sala inclou l'espai de l'equip de cuina (EMC), la superfície vertical oberta que relacioni els dos espais $\geq 1,40\text{m}^2$
Ventilació →	- obertura en façana, directa o a través de galeria a: * espai públic * pati d'illa * pati parcel·la amb superfície en planta $\geq 4\text{m}^2$ i permet la inscripció d'un cercle de $\varnothing \geq 1,80\text{m}$ - sup. obertures: $\geq 0,80\text{m}^2$ entre $0,80\text{m}$ i 2m d'alçària	Característiques →	- no conté cap aparell higiènic - no es fa a través seu l'obertura a l'exterior o la ventilació obligatòria de cap altra peça

HABITACIONS (H)



Superfície útil ⁽¹⁾ →	- $S \geq 5\text{m}^2$ (preexistents) - $S \geq 6\text{m}^2$ (noves)	Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 1,90\text{m}$ - habitació de 5m² : * admet la inscripció d'un quadrat en planta de $1,80\text{m} \times 1,80\text{m}$ - habitació de 6m² : * admet la inscripció d'un quadrat en planta de $2,00\text{m} \times 2,00\text{m}$ ⁽²⁾ * en habitatges de ≥ 3 habitacions: almenys una habitació admet la inscripció d'un quadrat en planta de $2,60\text{m} \times 2,60\text{m}$ ⁽²⁾ (aplicable en intervencions del grup J)
Ventilació →	- obertura en façana, directa o a través de galeria a: * espai públic * pati d'illa * pati de parcel·la - sup. obertures: $\geq 0,40\text{m}^2$ entre $0,80\text{m}$ i 2m d'alç.		
Característiques →	- es pot independitzar - no conté: * l'equip obligatori de cuina ni rentat de roba * cap aparell higiènic que sigui un vàter, safareig o abocador		

CUINA (C) (peça independent)



Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 1,90\text{m}$	Ventilació →	- directa a l'aire lliure - a través de conducte: * vertical: activat estàticament, o bé activat mecànicament * horitzontal: activat mecànicament
EQUIP DE CUINA			
Composició →	- com a mínim, per una aigüera i un aparell de coccio elèctric o de gas i en una mateixa peça		
Característiques →	- la peça on està inclòs no disposa de cap aparell higiènic		

CAMBRES HIGIÈNIQUES (CH)



Composició →	- CH preexistent: * conté vàter - CH nova: * conté tot l'equip higiènic obligatori (excepte el rentamans que pot estar situat en un espai de circulació)	Ventilació →	- directa a l'aire lliure (façana, espai públic, pati d'illa, pati de parcel·la, pati de ventilació) - a través de conducte: * vertical: activat estàticament, o bé activat mecànicament * horitzontal, activat mecànicament
Configuració →	- alçada útil mínima $\geq 1,90\text{m}$ - l'agrupació dels aparells higiènics és lliure	Característiques →	- és independitzable - la dutxa o banyera té impermeabilitzat el seu sòl i els seus paraments fins a una alçada $\geq 2,10\text{m}$.
EQUIP HIGIÈNIC			
Composició →	- format, com a mínim, per : * un vàter * un lavabo en bon estat. * una dutxa o banyera		

Equip de rentat de roba



Composició →	Disposa de: - una presa d'aigua freda - un desguàs - una presa de corrent
---------------------	--

GALERIA



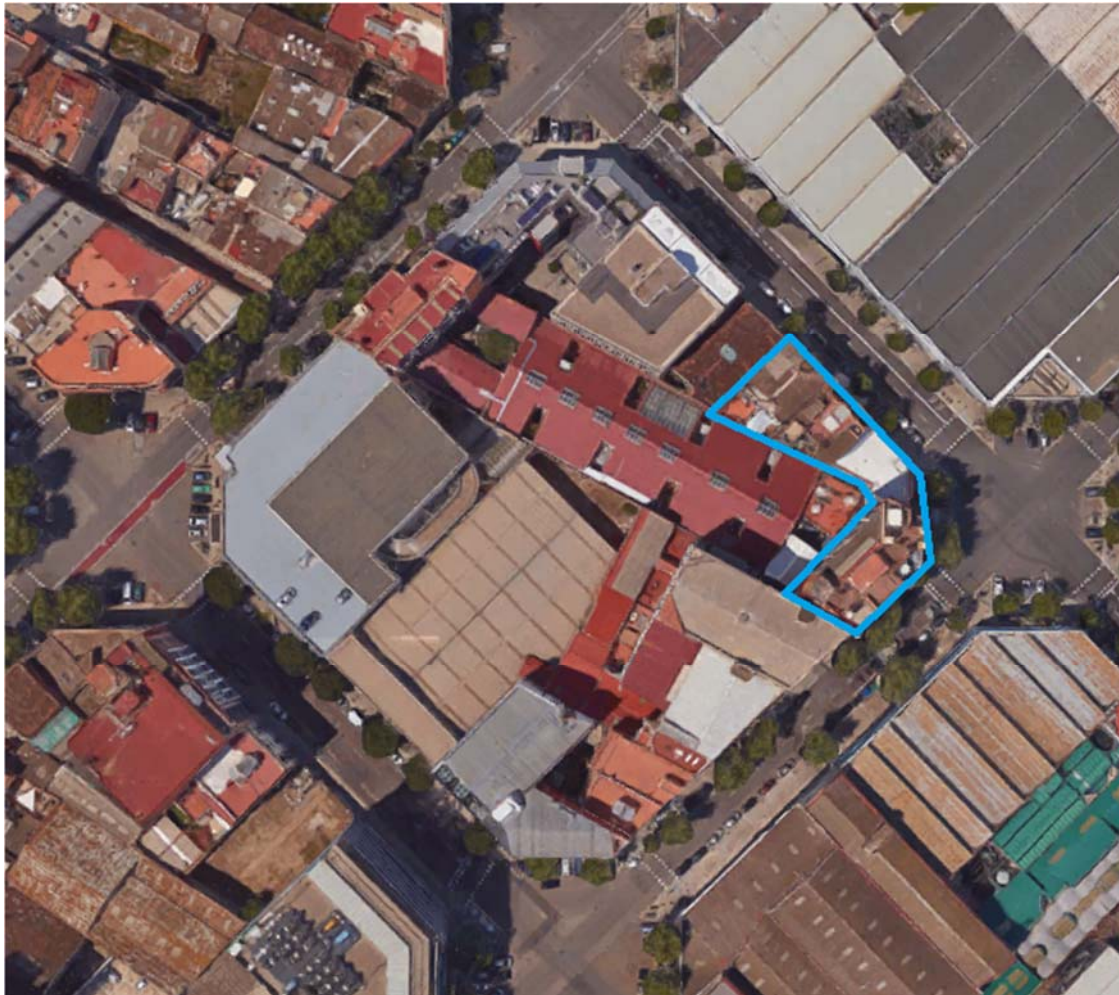
Configuració / Ventilació →	- peça que té un finestral que dona directament a l'aire lliure - superfície vidriada $\geq 60\%$ superfície de façana - superfície d'il·luminació i ventilació $\geq \sum$ superfícies d'il·lum. i ventil. de les estances que s'obrin a l'ext.
------------------------------------	--

⁽¹⁾ Només s'admeten habitacions de 5m^2 en cas d'intervencions del grup H quan siguin habitacions preexistents en les que no s'actua. Les habitacions noves han de tenir una superfície mínima de 6m^2 .

⁽²⁾ Els quadrats de $2,60$ i $2,00\text{m}$ no podran ser envaïts pel batent de les portes ni per l'espai destinat a emmagatzematge.

ANNEX 4

ACREDITACIÓ 3ª LENGUA



ANNEX 4- URBAN IMPROVEMENT PLAN

FOR THE DETERMINATION OF THE EDIFICATION
PARAMETERS OF THE CONSOLIDATED FRONT OF
C/ BADAJOZ - C/ LLULL

District of Sant Martí - Zone 22 @
Barcelona, October 2017

Developer
ESCOLA POLITÈCNICA DE CATALUNYA
Teacher:
JESUS ESQUINAS DESSY

Index

1	MEMORY	3
1.1	REPORT OF THE INFORMATION	4
1.1.1	Background.....	4
1.1.2	Purpose of the action	4
1.1.3	Situation and scope	4
1.1.4	Developer	4
1.1.5	Editor team.....	4
1.1.6	Topography, current status, uses and description of existing buildings.....	4
1.1.7	Current application planning.....	5
1.1.8	Legal justification.....	7
1.1.9	Property structure	7
1.1.10	Social memory of housing	8
1.1.11	Participatory citizen process	8
1.2	REPORT OF THE ACTION	8
1.2.1	Justification of convenience and public interest.....	8
1.2.2	Objectives of the Urban Improvement Plan.....	9
1.2.3	Criteria and order proposal	9
1.2.4	Management	10
2	URBANISTIC RULES	11
2.1	CHAPTER 1: GENERAL PROVISIONS	12
2.2	CHAPTER 2: PROVISIONS	13
2.3	CHAPTER 3: DEVELOPMENT	14
3	ENVIRONMENTAL REPORT	16
3.1	About the impact of the volume increase.....	17
3.2	On the impact of the execution of the works	17
4	MOBILITY STUDY	18
4.1	Mobility study.....	19
5	ECONOMIC STUDY. FILED CHARGES OF ACTION	20
6	PLANS	21
6.1	INFORMATION PLANS.....	22
6.2	NORMATIVE PLANS.....	29

1 MEMORY

1.1 REPORT OF THE INFORMATION

1.1.1 Background

The timely modification of the General Metropolitan Plan 22 @ Barcelona, definitively approved in 2000, transforms 200 hectares of industrial plants from the center of Barcelona into a productive district with the aim of concentrating and developing intensive knowledge activities, creating a compact, diverse environment balanced in which the productive spaces coexist with houses, facilities and green areas.

The plan reinterprets the current role of the old industrial fabric through a progressive transformation in time, adapted to pre-existing and new needs. The proposals of the plan derive from the situation of origin, maintaining streets, traces and historical elements as support of the new ordinations.

With this option, it is committed to a high quality, compact, mixed and sustainable urban model, where productive activities coexist with research centers, ongoing training, housing and commerce. The mix of uses is the basic axis for making a city.

Unlike traditional urban planning, the general rule does not determine the result of the transformation, it does not establish a specific order of the territory, but promotes a progressive renewal through the derived planning.

The MPGM22 @ Barcelona is committed to the coexistence of productive spaces with residential spaces that allow them to live near the workplace, favour the development of proximity commerce and guarantee the vitality of public space throughout the day. To achieve these purposes, MPGM22 @ provides for existing buildings intended for housing, with the 22 @ zone qualification, to maintain its building conditions and to carry out all kinds of works that do not entail increase in volume.

Also in the same line, it defines the edited building fronts for the building, which is allowed to increase the volume or renovate the building through the approval of Urban Improvement Plans, provided that they comply with the determinations established in the Building. art. 9 of the aforementioned general planning.

Therefore, the one that deals with us in this document is the development in detail of one of these spaces consolidated for the construction of preferably residential use. Specifically, this Urban Improvement Plan defines the development of private initiative and the conditions of transformation delimiting a "CONSOLIDATED PROPERTY FRONT" that must be developed through the approval of a PLAN OF URBAN IMPROVEMENT, article 9 of the MPGM22 @.

The consolidated housing front to which the Consolidated Housing Front referred to in the present Urban Improvement Plan is constituted by the estates of Badajoz street numbers 63 to 67 and C/ Llull number 111.

1.1.2 Purpose of the action

The purpose of this PLAN OF IMPROVEMENT URBAN is the determination of the urban parameters for the development of the Consolidated Front of Housing constituted by the properties of the Badajoz street numbers 63 to 67 and of the street Llull number 111, delimited in the MPGM22 @, d in accordance with the urban planning regulations of MPGM22 @ of 2006 (specifically Articles 6 and 9) and the provisions of the IEP of 2000.

1.1.3 Situation and scope

This Consolidated Front is located within the plot of the CERDÀ PLAN and is part of the island delimited by the streets: Llull, Badajoz, Àvila and Pujades; occupying the east chamfer of the island. The scope of this Front Consolidated for Housing defined by MPGM22 @ is the format for the totality of the solos of the estates numbers 63, 65 and 67 of street and of the estates number 111 of the Llull street

The total area of the area is approximately 921 m2, according to cadastral information.

1.1.4 Developer

The promoter of the drafting of this Urban Improvement Plan is:

The Student of the Polytechnic University of Catalonia Mr. Xavier Pons in his final degree work.

1.1.5 Editor team

This Urban Improvement Plan has been drafted by the team headed by:

The Student of the Polytechnic University of Catalonia Mr. Xavier Pons in his final degree work.

Street numbers 63, 65 and 67 and of the 11th street buildings of Llull Street

The total area of the area is approximately 921 m2, according to cadastral information.

1.1.6 Topography, current status, uses and description of existing buildings

The topography of the area is noticeably flat.

The roads to which it faces are urbanized and have all the services.

The height of the existing buildings is variable, from ground floor and floor to ground floor and seven floors. On the map 03 Current state Facades and heights (Page No. 34), we can see the heights and composition of the facades of all the estates, as well as the depths built on more than one floor at present.

The use is fundamentally of house, and in ground floor some estates have commercial use or house.

The consolidated front identifies different degrees of consolidation: the number 111 of Llull street with ground floor and seven floors, the number 63 of the C/ Badajoz has a ground floor and a ground floor.

Finally, the number 65 of the C/ Badajoz has a ground floor and three floors, with a fourth floor shrinking three meters with respect to the façade plan and two volumes with a storage room.

CURRENT ROOF BUILDING OF THE CONSOLIDATED FRONT - URBAN IMPROVEMENT PLAN
- BADAJOZ CANTONADA LLULL

CODE PLOT	BUILDING (ADDRESS)	PROPERTY	CURRENT PIECE LOBBY (LAND REGISTRY)
008	Badajoz, 63	Horizontal Ground floor First floor	427 m²s
009	Badajoz, 65	Vertical Ground floor First floor Second floor Third Floor Fourth floor	720 m²s
010	Badajoz, 67	Vertical Ground floor First floor Second floor Third Floor Fourth floor	706 m²s
011	Llull, 111	Vertical Pl:00 Pt:01 Pl:00 Pt:02 Pl:01 Pt:01 Pl:01 Pt:02 Pl:02 Pt:01 Pl:02 Pt:02 Pl:03 Pt:01 Pl:04 Pt:01	1988 m²s
		TOTAL	3841 M²S

1.1.7 Current application planning

1.1.7.1 Modification in 2000.

The Urban Planning Subcommittee of the municipality of Barcelona, with the Agreement of July 27, 2000, definitively approved the MODIFICATION OF THE METROPOLITAN GENERAL PLAN FOR THE RENOVATION OF THE INDUSTRIAL AREAS OF POBLE NOU, DISTRICT OF ACTIVITIES

22 @ BCN, of Barcelona, (DOGC nº 3239 of 5-10-2000). This general planning modification defines the areas where housing is the majority as CONSOLIDATED FRONTS, which are governed by the content of articles 6 and 9 of the Urban Planning Regulations of the aforementioned amendment of the PGM, and by the provisions of the Special Plan of Infrastructures of activities 22 @ (PEI) definitively approved by agreement of the plenary of the Municipal Council, adopted on October 27, 2000. The current urban classification of the front that is occupied by us is 22 @ FC (see map 01. Current planning, on page 32).

1.1.7.2 Modification in 2006: The definitions of the articles of application (according to the current version, resulting from the modification approved on 03/01/2006) are transcribed below: "Article 6. Use regime

1. The permitted uses in the area of activities 22 @ are the following: Industrial. They are admitted:

- a. First-class industrial activities.
- b. The second category activities, in situation 2 or higher, and those of third category in situation 2b or higher, with the limitations that in each case are established in the Special Plans referred to in Article 15.
- c. The activities of category superior to the third, that have the consideration of activities @, and they are in industrial buildings in fourth or fifth situation.
- d. The merchandise transportation centers in the package collection and delivery service, on the ground floor, with a maximum storage area of 400 m² and a total of 500 m² and which use vehicles of maximum load up to 1000kg. These centers will have to have inside the necessary space for the loading and unloading of the vehicles.
- e. The activity of storage with logistical activity, that does not exceed the 1000 m2 per plant and 3000 m² of maximum ceiling. This limitation will be applied to the warehouses of the activities of the sector, in general, when they are the predominant use in them.

The storage of dangerous products is not allowed under any circumstances: flammable, explosive, toxic, corrosive and waste.

The activities will not be able to use vehicles of transport of more than 8 tonnes of load. They will have to have inside the space necessary for loading and unloading.

Deposit activity is prohibited, as an exclusive use.

For industrial use in the categories and situations admitted, the provisions on industrial uses contained in Section 2 of Chapter 3 will be applicable. of the UN of the PGM, although the limits of power or the number of workers will not be considered.

Offices It is admitted, under the conditions established in article 311.1 of the UN, and in the actions regulated in articles 9, 10, 16, and 17.

Residential It is allowed, in accordance with section 2 of this article. It includes the activities related in article 277 of the UN of the PGM. In this use the buildings linked directly to companies installed in the area that are allocated to temporary accommodation of staff are admitted, when these are included in transformation actions developed through the Special Plan, under the conditions set forth in the articles 16 and 17.

Housing Allowed in the following cases:

a. In all existing buildings currently intended for housing. These are indicated in planes P3 and P4.

The extension or renovation of these buildings will be possible under the conditions established in article 9.

b. In the actions of reuse of existing industrial buildings, in the conditions regulated in article 10.

c. In the transformation actions, under the conditions defined in articles 16 and 17 and with the limit of the additional complementary coefficient that they determine, and without prejudice to the provisions of article 18 for the re-location of housing.

Commercial It is allowed, in accordance with section 2.

The large commercial establishments defined in Law 1/1997, of March 24, on commercial equipment are not authorized. Included in this use are the premises destined to provide services to the public, in general, or to companies. Food stores will adjust to the provisions of the Special Plan for Food Business Equipment (PECAB).

Health Approved, in accordance with section 2. *Religious*. It is admitted, in accordance with section 2. *Cultural*. It is allowed, in accordance with section 2.

Recreational Admitted, with the limitations set forth in the Special Plan for Establishments of Public Concurrence of the District of San Martín, in accordance with section 2.

Sport It is allowed, in accordance with section 2.

Urban, technical and environmental services. Supported It includes the activities related to the development of infrastructures and networks of public services.

The public parking facilities included in the Special Plans are included.

2. Commercial, health, religious, cultural, recreational, sporting and residential uses are permitted in the transformation actions provided for in articles 10, 16 and 17.

In existing buildings not incorporated into transformation actions they are admitted in accordance with the provisions of article 311.1 of the UN of the PGM.

In existing buildings of the building fronts, these uses are allowed provided they do not suppose replacement of the uses of existing houses. On ground floor the use is allowed

commercial without limitation. The Special Plans of the building fronts provided in article 9 will establish the use regime.

In the residential buildings located outside the building fronts, commercial use is also allowed on the ground floor.

The construction of hotel establishments and residences of public or social interest and sanitary or sports uses, of a type of facility, may be developed by Special Plan, under the conditions provided for in article 17.3.

3. The activities that are implemented must be credited, in the manner required by environmental legislation and municipal regulations, that they will not produce any negative effects on

the environment and that will adopt the best technology available in order to deal with the risks that could arise.

In particular, they will incorporate a report on the aspects of sustainability and energy saving of the building and the activity. The necessary measures of sanitation of contaminated soils will be adopted, before implementing new activities. "

"Article 9.- Regime of current buildings destined for housing (version of the modification approved on 1-3-2006)

1.- Existing buildings destined for housing, classified as the 22 @ zone, maintain their current building conditions and can carry out all kinds of work that does not entail an increase in volume.

2.- The buildings that form part of the building fronts indicated in plan 3 may increase the volume or renew the building by means of an Urban Improvement Plan that will regulate the construction conditions in accordance with the following rules:

a.- The scope of the Urban Improvement Plan will include the entire front.

b.-The height of the buildings will not exceed that of 20.75 m. corresponding to the ground floor plus five floors, in streets of 20 meters, except in cases that the Urban Improvement Plan justifies so that the effect of adjusting to pre-existing and homogenizing the front. For streets of lower width, the one that determines article 327 of the UN will apply.

c.- The building depth of the front will be set as an average of the consolidated buildings (buildings PB + 3 and number of houses greater than or equal to 4) that form part of the front.

d.- The dwellings resulting from the extension or renewal will be linked to a public protection system.

e.- The different uses to the house are admitted in a maximum of the 20 percent of the buildability of the front. The application of this percentage may not imply the reduction of the ceiling currently allocated to the use of housing.

f.- Provide the mandatory and free transfer of urbanized land to free spaces and public facilities on a surface equivalent to the result of applying the standard of 31 m2 of land, of which at least 18 will be reserved. m2 for free spaces, for every 100 m2 of new homes ceiling defined in the Urban Improvement Plan, which increase the number of existing ones at the moment of the approval of the MPGM. The foreseen assignment, if it cannot be materialized within the scope, may be made out of it, or replaced by its economic equivalent, which will be allocated by the administration acting to the acquisition of planned systems in the actions aimed exclusively at public protection housing, the specific protection system will be taken into account when calculating the economic contribution, in order to allow the equitable distribution of benefits and burdens.

g.- The buildability of the building fronts will not be able to move beyond these areas.

h.- The Urban Improvement Plan will specify the calculation of the 10% transfer, in accordance with article 43 of the Revised Text of the Urban Planning Law. "

According to the transcribed articles, the uses different from the home defined in article 6 of the MPGM22 @ BCN, approved on 03-13-2006, which are admitted are the following:

- Commercial
- Health
- Cultural
- Recreational
- Sports
- Residential, according to the definition of article 277.1 of the Urban Planning Rules of the General Metropolitan Plan, which reads as follows:

"It is the use that corresponds to those buildings that are intended for community accommodation such as residences, asylums, old homes, marriages or youth and temporary accommodation for passengers, such as hotels, apart-hotels, motels and, in general those of the branch of the hotel industry "

1.1.7.3 The Special Infrastructure Plan approved in 2000 will be applicable.

1.1.8 Legal justification

The current planning in this area is determined by the Modification of the General Metropolitan Plan for the renovation of the industrial areas of Poblenou - District of activities 22@ - (MPGM), and in particular it is applicable article 9.2 that regulates the conditions of transformation of the consolidated fronts of housing.

The Urban Improvement Plan conforms to the aims expressed in article 70 of Legislative Decree 1/2010, of August 3, which approves the Revised Text of the Law of Urban Planning, as well as the article 90 and following of the Regulation of the Urban Planning Law. Its purpose is the detail: concretion of the urban parameters applicable to the consolidated front located in the street Badajoz corner of the Llull street. Therefore, the determinations are found within those of this planning figure.

1.1.9 Property structure

Within the scope of the Consolidated Front there are four farms, some of which are constituted as a horizontal property regime, while others are owned by a single holder under a vertical property regime.

A table is included in this document that collects all the information regarding the structure of land ownership to be transformed into the Consolidated Front (see next page).

Also included in this document are four listings, which detail the current situation of the property, with the property regime that is established (section 5.1. Page 27).

Data collection is lacking: in regard to the ownership of the estates, it should be obtained from the Real Estate Registry; and with regard to data referring to the physical characteristics of the estates, the Urban land registry, the field study and the topographic measurements that should be carried out.

STRUCTURE OF THE PROPERTIES OF THE SOIL TO TRANSFORM IN THE CONSOLIDATED FRONT

COUNTRY PLOT	CODE (ADDRESS)	PROPERTY (REGISTRATION DATA)	OWNER (REGISTRATION DATA)	SURFACE PLOT (LAND REGISTRY)
008	Badajoz, 67	Vertical Pl:00 Pt:01 Pl:00 Pt:02 Pl:01 Pt:01 Pl:01 Pt:02 Pl:02 Pt:01 Pl:02 Pt:02 Pl:03 Pt:01 Pl:03 Pt:02	Pendent consulta registre	226 m ² s
009	Badajoz, 65	Vertical Pl:00 Pt:01 Pl:00 Pt:02 Pl:01 Pt:01 Pl:01 Pt:02 Pl:02 Pt:01 Pl:02 Pt:02 Pl:03 Pt:01 Pl:04 Pt:01		180 m ² s
010	Badajoz, 63	Vertical		186 m ² s
011	Llull, 111	Horizontal Pl:0 Pl:01 Pt:01 Pl:01 Pt:02 Pl:01 Pt:03 Pl:02 Pt:01 Pl:02 Pt:02 Pl:02 Pt:03 Pl:03 Pt:01 Pl:03 Pt:02 Pl:03 Pt:03 Pl:04 Pt:01 Pl:04 Pt:02 Pl:04 Pt:03 Pl:05 Pt:01 Pl:05 Pt:02 Pl:05 Pt:03 Pl:06 Pt:01 Pl:06 Pt:02 Pl:06 Pt:03 Pl+1 Pt:01 Pl+1 Pt:02		328 m ² s
			TOTAL	920 m ² s

1.1.10 Social memory of housing

The area covered by this PMU has been limited by the general planning of a higher rank, depending on what constitutes a consolidated center of housing within an area mainly for industrial use. The objective of the 22@ district planning is to transform the obsolete industrial islands into spaces of productive activities of a technological and creative nature without prohibiting housing, but if this is considered necessary as a complement to the productive activity, integrate each action. However, there are generally reduced nuclei in which housing is established primarily and has an eminently social character and the planning has been delimited for protectionist purposes. One of the basic objectives of the general planning in this district is to favor the interaction between productive activities and housing so that a social activity of the neighbourhood is generated by promoting the permanence of people rooted in the neighbourhood and favouring the integration of the new inhabitants. These are embodied in the specific regulations of these consolidated fronts with the obligation to allocate new homes or large rehabilitation to some kind of public protection, thereby preventing speculation and limiting the prices of the property. housing terms set forth in this PMU for the execution of its forecasts are open over time so that they can be adapted to the economic and social dynamics that are generated. The existing houses within the scope of this PMU adjust in general to the dimensions and characteristics of the sheltered houses and with the established norms the continuity of these houses is facilitated admitting the rehabilitations in all variants until reach the planned regulatory heights. The 11th street of the city of Granada, the only one that is not built and which is the origin of the promotion of this PMU, admits the construction of a type of housing like the one existing in the other estates, so that with its construction the polygon will be completed and only the possible remarks referred to above will be solved.

1.1.11 Participatory citizen process

From the Real Estate Registry, you should obtain the Information Notes of each of the properties of the estates included in this Consolidated Housing Front that is developed with this PMU. Using the information of these informative notes, carry out elaborate field work through repeated visits to the neighbourhood, until you get to deepen in the direct contacts, both with owners, as well as with the tenants and / or occupants of the estates included in this PMU . Each of the informative visits should be accompanied by an informative text about the characteristics and determinations of the UWP, which will be marked by a space for the identification of the owner and its signing of conformity.

- a) Total number of plots in the polygon 4
- b) Total number of property units 29
- c) Total number of owners. ? (there are some cases of different owners in a single unit of ownership)
- d) It has been contacted, at least, with an owner of 2 of the 4 plots, which represents a total of 30% of the land.

1.2 REPORT OF THE ACTION

1.2.1 Justification of convenience and public interest

This Urban Improvement Plan document is justified from the regulation of the MODIFICATION OF THE METROPOLITAN GENERAL PLAN FOR THE RENOVATION OF THE INDUSTRIAL AREAS OF POBLE NOU, DISTRICT OF ACTIVITIES 22 @ BCN of Barcelona.

In this modification, CONSOLIDATED HOUSEHOLD FRONTS are defined in which the increase in the volume built and the number of houses is allowed, by means of the drafting of an Urban Improvement Plan.

The wording of this PMU is justified by the need to define the parameters of building and maximum regulatory height, without which no work of enlargement can be done in existing buildings.

It is also necessary to define, in accordance with the determinations of the art. 9 UN before mentioned and according to the ceiling extensions proposed with this PMU, the obligatory and free assignments of the land to free spaces and public facilities and 10% of transfer according to the art. 43 TRLUC; with its corresponding valuation, for the purposes of substitution for its economic equivalent, since it is not possible to materialize them on land.

The public interest in this action is already defined in the objectives of MPGM22 @ BCN. This modification of the general planning, acting on an obsolete industrial ground that defined the PGM, aims to create a high technology productive space with residential spaces that allow them to live near the workplace, favouring the development of commerce of proximity and guaranteeing the vitality of public space at any time of day.

With the purpose of preserving the spaces with consolidated housing, generally of a certain seniority and occupied by people rooted in the neighbourhood, the MPGM22 @ BCN defines some polygons called CONSOLIDATED FRONTS, for which it establishes the drafting of Urban Improvement Plans, the whose approval allows to establish the possibilities of creating a new roof for protected housing, affordable prices, and for other uses other than housing specified in Article 6 NNUU MPGM22 @ BCN, which provide a mixture of uses such as basic axis to define the city.

All this with the purpose of favouring a stable population in the neighbourhood and obtaining the necessary transfers to provide it with services. Therefore, the public interest in this city-planning action is, in short, to maintain and improve the housing stock of the neighbourhood, guaranteeing its vitality and variety, while ensuring the coexistence of residential spaces with a system of uses that facilitate the Proximity to the workplace and revitalizes retail trade, thus providing the public space of interaction, coexistence and neighbourhood.

This derived planning, applied to these consolidated fronts, can be promoted by the private initiative. As in the present case, because of the construction project on one of the estates belonging to the Consolidated Front of C/ Badajoz, 65, corner of Llull, to which this document refers, is the promoter of this project who initiates the formulation and proposes the processing of the present Urban Improvement Plan.

1.2.2 Objectives of the Urban Improvement Plan

The objectives of this Urban Improvement Plan are to define the buildings (building depth and maximum regulatory height) throughout the Front, specify the uses, as well as define the transfers generated by this increase in volume and density, in accordance with what is establishes article 9 of the Urban Planning Regulations of MPGM22 @ (approved on 1-3-2006) and article 43.1 of the LU regarding the assignment of 10% of the increase in urban use.

1.2.3 Criteria and order proposal

The sorting criteria are defined in articles 6 and 9 of the urban planning rules of MPGM22 @, transcribed previously.

This Urban Improvement Plan proposes a management solution, based on the content and the determinations of the said articles consisting of: Determining the building depth in relation to the street front of Badajoz with a continuous line defined by the existing constructions of the plots 65 and 67, according to the information plan 02 Current state Planning (page 33), which coincides with the cadastral information.

a. Definition of building depths

The building depth relative to the front of Badajoz street is defined by the arithmetic mean of the building depths of the estates 8 and 9, since plot 10 does not compute when not considered consolidated construction (PB + 3PP). So the arithmetic mean of the two estates is 13.80 meters, which practically coincides with the building depth of the farm 8. In relation to the buildable depth of the front facing Llull Street, having a single plot which gives this front, the arithmetic mean of this one will be the same as that of the existing building coinciding with the plot 11 See plan 08 building depths Proposal (p.40).

b. Definition of the maximum regulatory heights

The regulating heights adjust to the modification of the UN of the PGM for the modification of regulating altitudes in the type of sorting according to alignment of road of 2 of March of 2007 (article 327), reason why the maximum regulatory height It will be 20.75 meters corresponding to PB + 5PP. See plan 07 Facades and Heights proposal. (Page 39).

The result of the application of the maximum regulatory heights will be the following:

1. In the numbers 65 and 67 of the Badajoz Street, the two-story floor is proposed.
2. In the numbers 63 of the Badajoz Street the four-story drawback is proposed.
3. At number 111 of the Llull street, the reduction of 2 floors is proposed.

c. Define uses

The regulation of the regime of uses comes basically defined in article 6 of the urban planning norms of MPGM22 @, transcribed previously. Its drafting seeks the objectives of MPGM22 @ in seeking a mix of uses as a basic axis for city, seeks its progressive renewal and commitment to the coexistence of productive spaces with residential spaces, allowing to live near the workplace and favouring the development of commerce of proximity. In compliance, this PMU establishes the use regime that is detailed below:

The use of floor plans will be for housing. And the dwellings resulting from the extension established in this PMU will be linked to a public protection system, as established in art. 9.2.d of the UN of the MPGM22 @.

Also, different uses are proposed for housing in a maximum of 20% of the front building included in this PMU, provided they do not imply a decrease in the existing ceiling for the use of housing before the approval of This PMU, in accordance with the determinations of the art. 6.2 (third paragraph) and of art. 9.2.e of the UN of the MPGM22 @. In accordance with these forecasts, they are accepted as uses other than housing, commercial, health, cultural, recreational, sports, and also the residential one that includes activities related to art. 277.1 of the PGM Nation (such as residences, asylums, old homes, marriages or youth, hotels, apart hotels, motels and, in general, those of the hospitality branch).

And the use of office is admitted under the conditions established in the art. 311.1 of the UN PGM, in accordance with art. 6.1 UN of the MPGM22 @.

The use of the ground floor will be commercial, sanitary, cultural, recreational and sports, in the area in contact with the street as a minimum, and the rest may be used for housing, provided that the standards of habitability are complied with.

In the case of housing on the ground floor, it will have independent access to the premises, through the community lobby, and cannot face the street in order to guarantee privacy and guarantee the commercial character of the street. This regime on the ground floor aims to promote proximity trade and the mix of uses.

The roof deck will be communal and common services such as solarium, landscaped and leisure space, pool, technical premises, elevator and staircase boxes and all the facilities included in the regulations will be installed. Urban planning of application in the metropolitan area with the limitations of article 8.4.e. of the urban norms of this PMU.

d. Define assignments to be made related to the ceiling increase

In accordance with the provisions of article 9 of the Urban Planning Rules of MPGM22 @ BCN, definitively approved on 1-3-2006. The transfers are defined in section 2.9 - Economic and financial study, with seventeen specific files, one for each plot, see section 5.1. Load file performance (Page 27).

Each of the listings shows the obligatory and gratuitous transfers that correspond to each one of the properties included in the area, according to the increase of the roof of new houses that correspond to them under the PMU. Also, its valuation is specified, in order to replace the transfer of land by its economic equivalent, since this cannot be materialized in land.

These calculations are indicative in nature and will be required at the time the project of execution of each farm is drafted.

BUILDING RESULTING FROM THE CONSOLIDATED FRONT - URBAN IMPROVEMENT PLAN - BADAJOZ / LLULL

PLOT CODE	BUILDING (ADDRESS)	PROPERTIES	PROPERTIES SURFACE PLOT (LAND REGISTRY)	CURRENT COVER TOTAL	TOTAL PROPOSED SIDE	GROUND INCREASE
008	Badajoz, 67	Vertical	226,10 m²s	706,00 m²s	939.10 m²s	233.10 m²s
009	Badajoz, 65	Vertical	180,00 m²s	720,00 m²s	874.00 m²s	154.00 m²s
010	Badajoz, 63	Vertical	186,42 m²s	427,00 m²s	1084.32 m²s	657.32 m²s
011	Llull, 111	Horitzontal	328,78 m²s	1988,00 m²s	1606.53 m²s	-381,47 m²s
			921. m²s	3841 m²	4503.95 m²	662.95 m²

1.2.4 Management

No action system is defined given that there is no construction work to be executed and transfers will be made by each developer prior to the effectiveness of the works license to build the roof increase granted by this Plan. Consequently, there is no need to establish a system of action for the execution of this PMU, because, as there are no urbanization works pending execution, there should not be to shred equally urban development quotas between the owners of the scope. In addition, the transfers to be made are attributed to each one of the properties according to the ceiling increase that this PMU recognizes to him and it will be each one of the owners-promoters who will make them effective by paying their economic equivalent, as a condition for the effectiveness of the mandatory works license. This list has been prepared with the roof data that appears on the land registry. At the time of requesting a building and / or rehabilitation or extension license, it will be necessary to provide the documentation that certifies the actual ceiling that is increased. We will have to deal with the payment of infrastructure in accordance with the provisions of article 19 of the IEP.

2 URBANISTIC RULES

2.1 CHAPTER 1: GENERAL PROVISIONS

Article 1. Purpose, scope and legal framework

1.1. The purpose of this PMU is to regulate the increase in volume within the scope of the consolidated front.

For the determination of rehabilitation actions on the existing facades and the compositional and aesthetic characteristics of the remnants and building of new plant, the reference defined in the MPGM 22 @ BCN will be taken as a reference.

1.2. The scope of application is the one of the consolidated front of houses defined in the MPGM 22 @ BCN that facades in the streets Badajoz, from number 63 to 67 and Llull Street number 111, and that is defined in the scope delimited to plan 01. Current planning (page 32).

1.3. This PMU is used in the current urban planning regulations, in particular, in the regulations of the Specific Modification of the General Metropolitan Plan (MPGM) for the 22 @ approved in 2000, with the latest modification approved on March 1, 2006 , as well as in the regulations of the Metropolitan General Plan, the Municipal Charter of Barcelona and, also, in the current urban planning legislation: Legislative Decree 1/2010, of August 3, which approves the Revised Text of the Law of Urban Planning, modified by Law 3/2012, of February 22; Decree 305/2006, of July 18, which approves the Regulation of the Urban Planning Law; Decree 64/2014, of May 13, which approves the Regulation on the protection of urban law, as well as the rest of the provisions that apply to it.

1.4. This PMU conforms to the provisions of the Special Plan of Infrastructures of Activities 22 @ (PEI) definitively approved by agreement of the plenary of the Municipal Council dated October 27, 2000 and its development will comply with the provisions of this .

1.5. For urban planning determinations, not expressly regulated by this PMU, the NMR PGM and other current regulations on building, housing, aesthetics and the environment will be applied.

Article 2. Content

The content of this PMU complies with the provisions of the Revised Text of the Urban Planning Law,

as well as in article 16 of the town planning regulations of the PGM and is made up of the following documents:

Written documentation:

- Memory
- Urban planning regulations.
- Environmental report.
- Mobility study.
- Plan stages, economic study and management.
- Load file performance.

Graphic documentation:

- Information plans.
 - 0 Situation.
 - 00. Location.
 - 01. Current Planning.
 - 02. Current state Planning.
 - 03. Current state Facades and Heights
 - 04. Current state. Depth buildable.
- Policy plans.
 - 05. Proposed Planning
 - 06. Information plan. Comparative plant.
 - 07. Building conditions. Facades and Heights proposal.
 - 08. Building conditions. Depth building decks

Article 3. Obligation

Administrations and individuals are obligated to comply with the provisions and determinations of this planning and, in particular, the content of these urban planning regulations. All the actions and interventions in the scope of the PMU, public and private, provisional or definitive must adhere to their determinations.

Article 4. Interpretation

4.1.- These norms are interpreted according to their content and subject to the objectives and purposes of the PMU expressed in the report and in accordance with the interpretation criteria derived from the TRLUC.

4.2.- In case of a discrepancy between the graphic and written determinations, what is provided in article 10 of the LU will prevail.

Article 5. Modification

The forecasts of this PMU can be modified, following a motivation and justification, following the same procedures as for its formulation and approval, ex officio or at the request of the interested parties, in accordance with the provisions of current legislation.

2.2 CHAPTER 2: PROVISIONS

Article 6. Purpose

The purpose of this chapter is to regulate the construction of the PMU, determining the parameters related to the elements of urban activity and complying with article 9 of the urban planning rules of the MPMG22 @.

Article 7. Qualification and type of order

7.1. The urban qualification foreseen by this PMU in relation to all the ground of its area is that of 22 @ T (FC), corresponding to the Consolidated Front of 22 @, Transformed. The provisions set forth in the 22 @ MPMG for the consolidated housing fronts are applicable, with the specifications derived from this PMU.

7.2. The arrangement applicable to the entire building front will be according to road alignments.

Article 8. Building conditions

The newly built buildings that can be built on the consolidated front regulated by this UWP will respect the building conditions established in the planning plans of this UMP, in order to complete the consolidated front, in accordance with the following parameters:

8.1. Maximum total roof: The maximum total ceiling for each farm will be the result of applying the depth and height parameters set forth in this PMU. The detail corresponding to the concretion for plots and plants of this buildability can be checked at the table of building resulting from the consolidated front. (Page 15)

8.2. Land use:

The occupation of the plot will be 100% on the ground floor and the one that determines the building depth in the ground floor is defined in plan 05 Proposed planning (page 38).

8.3. Depth buildable:

The building depth in Badajoz street is the arithmetic mean of the Buildable depths of the numbers 63, 65 and 67, with the average depth of 12.10 meters that coincide approximately with the building depth of the farm number 67.

The building depth in Llull street when there is a single farm will coincide with the current one.

The buildable depth in the chamfer is defined by the line joining the intersection.

You can see graphed in the plan 08 Depth building decks. (Page 40).

8.4. Regulating height:

The maximum regulatory height will be 20.75 meters, corresponding to the ground floor plus five floors. You can see The height will be measured vertically on the outer plane of the façade and at its midpoint, to the intersection with the horizontal plane that contains the start line of the roof, or with the upper plane of the resistant elements in the case Roof or flat roof. Above the maximum regulatory height or, as the case may be, on the upper plane of the last forged, only the elements determined in article 239 of the UN of the PGM will be allowed. Within the technical elements it is considered including the construction of a communal pool without exceeding the gibs defined by a

plane that forms an angle of 30 ° with respect to the horizontal plane, whose starting point is located at the intersection of the upper side of the last Wrought on each of the facades.

The coronation of the pool vessel will not exceed 1.20 m above the last forging or the maximum regulatory height. The platform or beach around the pool will not even surpass this height.

8.5. Bodies and outlying elements: The regulations established in the NGPs of the PGM defined in article 229 will be applied .- Outgoing bodies, in article 230.- Maximum flight of outgoing bodies - 230.I.- Sorting type Building according to road alignment and in article 231.- Outgoing elements.

8.6. Basements: The construction of one or more basements is allowed, if it is used for parking, warehouse, or activities linked to those on the ground floor, and two additional basements if used exclusively for parking.

8.7. Other parameters:

For the rest of the parameters and conditions of the construction not established in the present regulations, the provisions of the Urban Planning Rules of the General Metropolitan Plan for the construction according to road alignments will be applied.

8.8. Existing buildings:

The existing buildings in the field that exceed the parameters of maximum and / or floor height regulating building will be in disconforming volume. However, they can maintain their situation as long as they are not slaughtered, at which time they will have to comply with the conditions set forth in this PMU.

The works and changes of uses will be subject to the regime of dissatisfaction regulated in the art. 119 of the Regulation of the Urban Planning Law, approved by Decree 305/2006, of July 18. ee it diagrammed on the plan 07 Facades and Height proposal. (Page 39)

Article 9. Treatment of façades

9.1. Any project for the comprehensive rehabilitation of an existing house must contemplate the rehabilitation of the façade of the corresponding building, according to the instructions of this PMU, if this rehabilitation is technically necessary.

9.2. In case of going back to the construction of the additional floors allowed in this plan, the integral rehabilitation of the existing façade will necessarily also be followed following the instructions of this PMU, if this rehabilitation is technically necessary.

9.3. The restoration of the existing façades will be oriented to the maintenance of all the existing constructive and decorative elements. That is why they will use suitable materials for the reconstruction or repair of mouldings, balconies, balconies, railings, salient elements, jambs and thresholds, etc.

9.4. The surface finish of the existing facades will be made with materials that maintain the character and integrate in the set of the 22 @

9.5. The range of colours will tend to reproduce existing ones, taking as reference the photographic report included in this PMU.

9.6. The enclosures of the openings will maintain the current characteristics and will be made of wood or enamelled aluminium with colours of the range of natural wood.

9.7. The aesthetic treatment of new and raised facades will be such that the whole with the existing facades is balanced.

9.9.- For other parameters applicable to façades not defined in this article, the provisions of the Urban Planning Rules of the General Metropolitan Plan for building according to road alignments will be applied.

Article 10. Building projects

In the construction projects, in order to integrate in this 22 @ environment and guarantee the quality and balance of the set, the appropriate instruments will be used to achieve the objective. The interpretation of the MPGM22 @ application will be the framework that will protect the final proposal in everything not defined in this plan.

Article 11. Usage regime

11.1. The use of the floor plans will be of housing and the homes resulting from the extension or renovation established in this UWP will be linked to any public protection system, as determined by art. 9 UN of the MPGM22 @.

11.2. Different uses of the home are also allowed up to a maximum of 20 percent of the buildability of the consolidated front included in this PMU. The application of this percentage cannot mean the reduction of the ceiling currently allocated to housing.

In accordance with these forecasts, they are accepted as different uses of housing, commercial, health, cultural, recreational, sports and, also residential, that includes the activities related to article 277.1 of the UN of the PGM (such as residences, asylums, old homes, marriages or youth, hotels, apart hotels, motels and, in general, those of the hotel industry).

11.3. The use of office is allowed under the conditions established in article 311.1 of the UN of the PGM. The use of the ground floor will be commercial or one of the other uses different from the house described in the previous paragraph, at least in the area in contact with the street, the rest being able to be used for housing, as long as they are fulfilled the norms of habitability. In the case of housing on the ground floor, it will have independent access to the premises, through the communal lobby and main facade on the island courtyard. The roof deck will be communal and common services may be installed, such as solarium, landscaped and leisure space, pool, etc.

Article 12. Parking facilities

For the determination of the parking facilities, the provisions of article 299 and the contents of table 9 of article 300 of the Urban Planning Regulations will be applied to the specific modification of the PGM.

2.3 CHAPTER 3: DEVELOPMENT

Article 13. Initiative

This PMU is a private initiative, with whom it is responsible for the formulation, promotion and execution in accordance with the provisions of MPGM22 @ i of the PEI. The Town Hall is responsible for the procedure and approval of the UWP and the promotion, approval and execution of the IEP's provisions.

Article 14. Management

14.1.- The urban management of this UWP should not be carried out in an integrated way through the management of a polygon of urban development; Therefore, as determined by MPGM22 @, the execution of this derived plan is direct, plot to plot, through the application of the corresponding works licenses, without the need to approve any project for repairs. since, in this same PMU, the system of transfers of each one of the estates included in the consolidated front area is regulated.

This PMU determines, for each of the plots that correspond to it, the calculation of 10% of compulsory and free transfer of the increase of use, as well as the corresponding assignment of free spaces and facilities that, as it is not can materialize within the scope are replaced by their economic equivalent.

14.2. Therefore, the execution of this PMU consists of the payment in favor of the City Council, of the urbanistic charges evaluated economically, since it is not possible the material transfer of land within the scope of the consolidated front. The urbanistic loads will be tied to the major works, while minor works will be exempt from this obligation.

14.3. In order for the economic valuation to maintain the value, it is expected that the validity of the economic valuations contained in this PMU will be one year from the publication of the definitive approval of this planning. After this deadline, when the interested party wishes to execute the planning, during the processing of the license will be notified the update of economic value of the transfers, valuation that will be established by the department of urban planning management of the City of Barcelona.

Article 15. Urbanization

In accordance with the provisions of article 14, being that in the present case the execution of the planning forecasts is carried out on a plot, through the application of the corresponding license, it will not be necessary to Drafting of urbanization project, being possible to impose, if necessary, the conditions of urbanization in each case through the corresponding license.

Article 16. Re-accommodation of occupants of housing

16.1. In the case that the actions on the houses, derived from the PMU, involve a temporary involvement of the legal occupants of the different houses, which is their habitual residence, in such a way that they cannot inhabit them, the owners of the estates where performing the actions will have to carry out the opportune procedures to make available to the said occupants a house of provisional accommodation while the existing houses are not usable.

16.2. There is no need to make forecasts in relation to the final accommodation of the occupants, since the forecasts of the UWP do not in any way imply the reduction of housing units, but rather their increase.

Therefore, given that there is no restructuring of ownership in the area of the consolidated front, the owners or occupants of existing homes may continue to maintain their homes within the same current estates.

Article 17. Development of the Special Infrastructure Plan

17.1. The forecasts of this PMU guarantee the contribution of the owners corresponding to the economic charges derived from the PEI.

17.2. In the event that a new building is executed, in accordance with the forecasts of the UWP, the owners must ensure the correct implementation of the IEP forecasts, making the appropriate technical forecasts in the corresponding works project. We will have to deal with the payment of infrastructure in accordance with the provisions of article 19 of the IEP.

Article 18. Urban planning burdens and settlement deadlines

18.1. The applicable charging system is specific and differentiated for each of the plots that form the consolidated front and is as follows:

18.2. Specific calculation of the charges from pre-existing (floor, roof, housing and other existing uses):

a) Load of the Special Infrastructure Plan: Land surface of the standardized plot x value of the PEI module. With a reduction coefficient of 0.576, plus the corresponding VAT.

b) Load of the economic equivalent of compulsory transfers (assignment standards): Total assignments = Assignment of free space land (protected housing ceiling x 0,18) + Assignment of equipment land (roof of dwelling) protected housing x 0.13).

c) Load of the economic equivalent of 10% of the increase of use: 10% of the increase advantage of the plot.

18.3. The liquidation of the economic equivalent of the urbanistic charges corresponding to the PMU in the consolidated fronts of housing (Charges of the Special Infrastructure Plan of the economic equivalent of compulsory transfers and 10% of the increase of the use) for each plot will be entered or guaranteed in its entirety as a necessary condition for the effectiveness of the corresponding licenses.

18.4. The terms of liquidation of the economic equivalent of the urbanistic charges corresponding to the Special Infrastructure Plan, the obligatory transfer (standards) and of 10% of the increase of the use are the following:

a) Special Infrastructure Plan. This amount will be entered or guaranteed as a necessary condition for the effectiveness of the corresponding works license. In the event that there are several phases and stages of execution of the works, the entry of the part corresponding to the first phase of the Stages Plan will be a necessary condition for the granting of the license.

The aforementioned, it is understood without prejudice that the City Council requires the PMU promoter in advance to execute the programming of infrastructures in the immediate surroundings of the scope of the Plan.

b) Charges corresponding to the economic equivalent of mandatory assignments (standards) and 10% of the increase in the use: These amounts will be entered or guaranteed as a necessary condition for the effectiveness of the corresponding license, works In the event that there are several phases and stages of execution of the works, the entry of the part corresponding to the first phase of the Stages Plan will be a necessary condition for the effectiveness of said license.

3 ENVIRONMENTAL REPORT

3.1 About the impact of the volume increase

Taking care of the content of article 100.1 of the Regulation of the Law of Urbanism the following aspects are taken into account: The action set out in the Urban Improvement Plan is carried out in a clearly consolidated urban environment and do not imply environmental impacts on the immediate environment

The field of action is built and the unbuilt spaces consist of ventilation courts, which have a residual character and no vegetation. The increase in heights is defined in this PMU in relation to the environment and in accordance with the modification of the UN of the PGM for the modification of regulatory increases in the type of ordering according to road alignment of March 2 of 2007 and is designed to guarantee the integration of the new volumes to the existing building.

There is no urbanization project therefore the action is not subject to the environmental impact assessment. The quality of the environment is not disturbed since pollution activities are not allowed. The planned homes will have good ventilation and lighting conditions. No acoustic or light pollution is generated.

Landscape distortion is not generated since the type of increased volumes must be adjusted to the environment and to the pre-existing areas of the polygon. Given the characteristics of the action, no environmental sustainability report is required.

3.2 On the impact of the execution of the works

The demolition and new construction works or enlargements that are carried out under the regulations of this Plan must comply with current legislation and, in particular, Decree 89/2010 regulating the production and management of Construction waste, Decree 21/2006 on environmental criteria and eco-efficiency in buildings, the General Urban Environment Ordinance of the city of Barcelona and the Technical Building Code or future regulations that come to them replace

The demolition of partition and finished elements, as well as the removal of services, will be executed in an orderly manner and with care not to damage or affect the structure of the building, public space or subsoil. The instruments and elements necessary for the protection of people will be used.

4 MOBILITY STUDY

4.1 Mobility study

Assessment of mobility generated.

Mobility studies are regulated by Decree 344/2006 of December 19. Given the characteristics and entity of the proposed action, there is no need for a mobility study generated by the action.

The implantation of new housing units in the integrated buildings of the building front will not entail any increase in mobility in the larger environment than is usual and that is part of the same urban fabric of the Poblenou - 22 @ area.

No major mobility is envisaged because none of the uses will require a mobility of people. In terms of connectivity and mobility with respect to the urban environment and the possible journeys, a map is incorporated with the means of transport and its points of service or stops.

It is possible to verify that there are enough supplies to have a good urban mobility that connects the users with the main points of the city generating interurban mobility, railway stations, buses and airports. This good urban connectivity is now one of the main values of the 22 @ area.

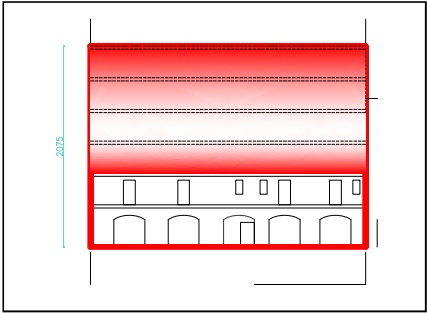
The performance is very close to the metro stops of Poblenou, Llacuna, Bogatell, Marina and Wellington, of different lines. There is also a network of buses that connect with the center and the rest of Barcelona, with the lines 26,92,36, H16 and V27

Metro network



5 ECONOMIC STUDY. FILED CHARGES OF ACTION


	URBAN IMPROVEMENT PLAN -C BADAJOZ / C LLULL	22@
TAXES	C BADAJOZ,63 Property 011	OCTOBER 2017

	Floor Increases: 4 Floor Area increases: 657,32 Depht Buidable 12,1 Hight Buildable: 20,75
---	---

CESSIONS:

Property	010				
Land area:	186,42 m ²				
Existing floor area:	427,0 m ²				
Increases floor	<u>657,32 m²</u>				
Total area	1084,32 m ²				
NORMAL PROPERTY AREA (m ²):	1084,32 m2 / 2,7				401,60
TAX					
<u>Especial infrastructure Plan</u>					
m ²	coef	€ / m ²	Base	Import	
401,60	0,576	88,73	20.525 €		
		IVA 21%	4310	24.835 €	
<u>Taxes</u>					
<u>Equipment land</u>					
coef	m ²	coef x m ²	€ / m ²	Import	
0,13	657,32	85,45			
		85,45	900	76.906 €	
<u>Free space</u>					
coef	m ²	coef x m ²	€ / m ²	Import	
0,18	657,32	118,32			
		118,32	850	100.570 €	
<u>Equivalent economic increases</u>					
coef	m ²	coef x m ²	€ / m ²	Import	
0,1	657,32	65,73			
		65,73	650	42.726 €	
TOTAL				245.038 €	

	URBAN IMPROVEMENT PLAN -C BADAJOZ / C LLULL	22@
TAXES	C LLULL, 111 Property 011	OCTOBER 2017

	Floor Increases: -2 Floor Area increases: -381,5 Depht Buidable 10,00 Hight Buildable: 20,75
---	---

CESSIONS:

Property	011				
Land area:	328,78 m ²				
Existing floor area:	1988,0 m ²				
Increases floor	<div>-381,47 m²</div>				
Total area	1606,5 m ²				
NORMAL PROPERTY AREA (m ²):	1606,5 m2/ 2,7				595,00
TAX					
Especial infrastructure Plan					
m ²	coef	€ / m ²	Base	Import	
595,00	0,576	88,73	30.410 €		
		IVA 21%	6386	36.796 €	
Taxes					
Equipment land					
coef	m ²	coef x m ²	€ / m ²	Import	
0,13	0	0,00			
		0,00	900	0 €	
Free space					
coef	m ²	coef x m ²	€ / m ²	Import	
0,18	0	0,00			
		0,00	850	0 €	
Equivalent economic increases					
coef	m ²	coef x m ²	€ / m ²	Import	
0,1	-381,47	-38,15			
		-38,15	650	-24.796 €	
TOTAL				12.000 €	

6 PLANS

6.1 *INFORMATION PLANS*



LOCATION PLAN



URBAN IMPROVEMENT PLAN ZONE

PMU
00

CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA

E: 1 / 500

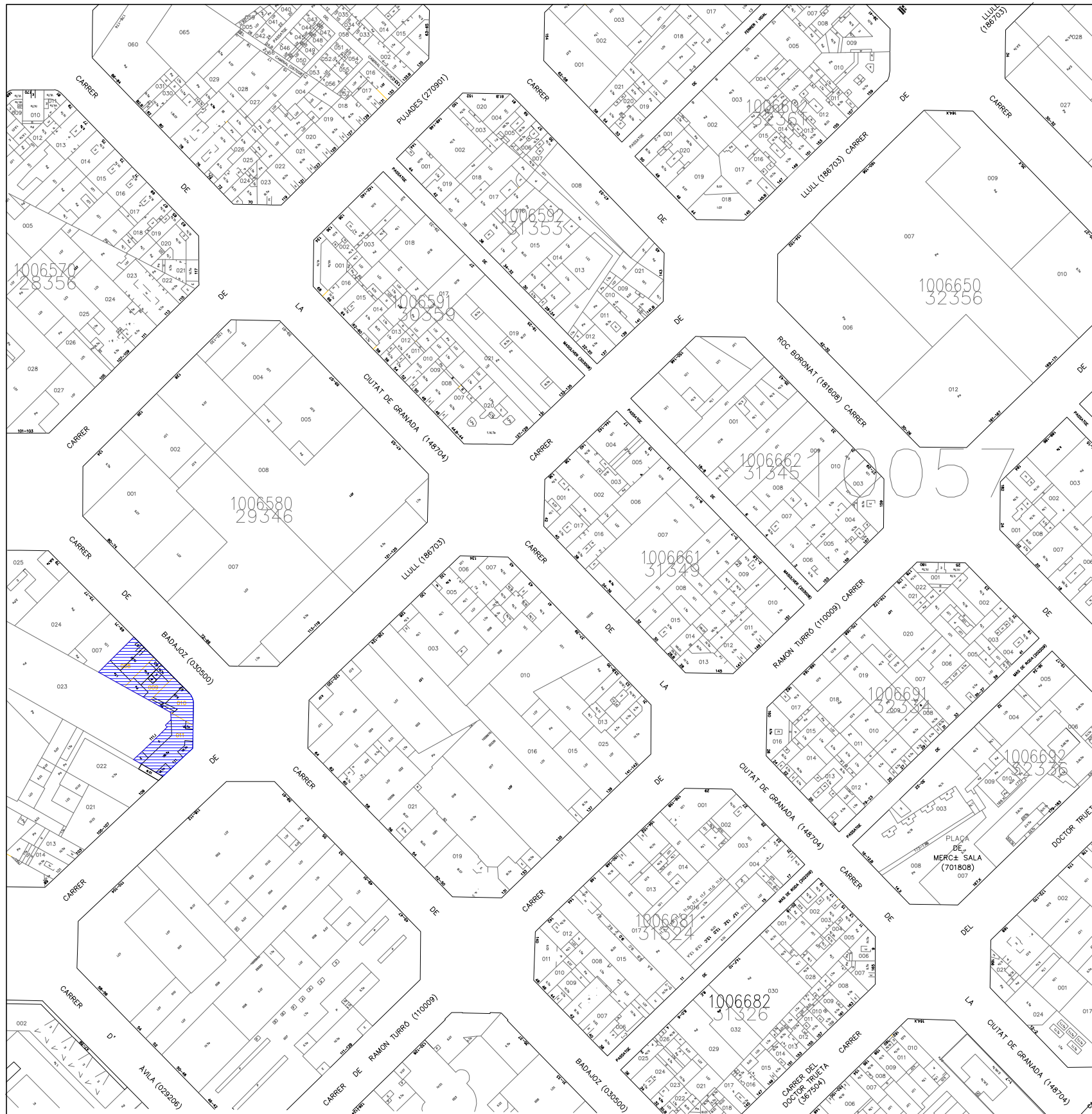
OCTOBER 2017

PROJECTE FINAL DE GRAU

GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ

XAVIER PONS SANCHEZ





URBAN IMPROVEMENT PLAN ZONE

SITUATION MAP

E: 1 / 1000

PMU
0

CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA

E: 1 / 1000

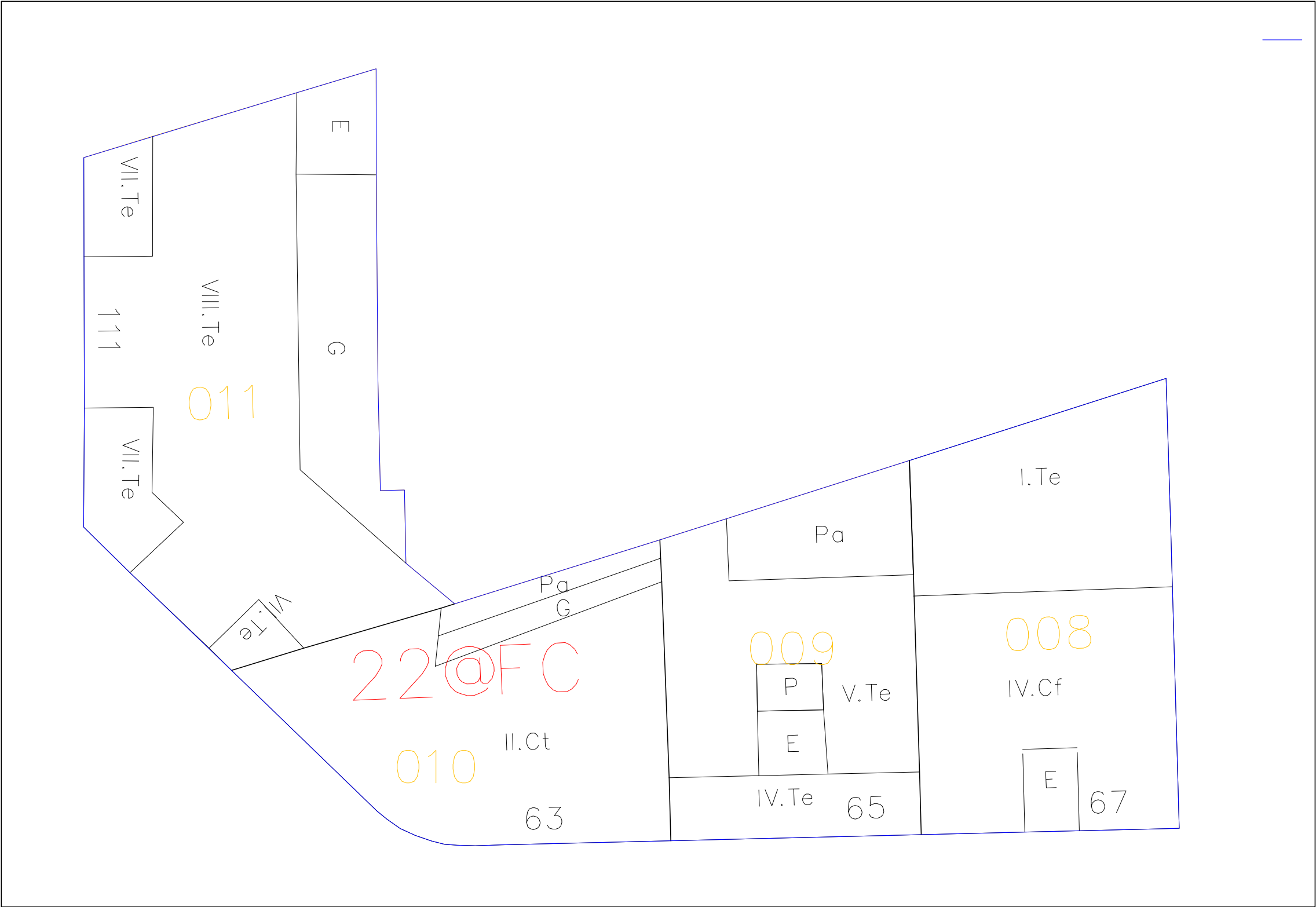
OCTOBER 2017

PROJETE FINAL DE GRAU

GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ

XAVIER PONS SANCHEZ





CURRENT STATE PLANNING

E: 1 / 100

22@T(FC)
010
65

URBAN PLANNING KEY
PROPERTY NUMBER
BUILDING NUMBER

PB+5
Pa/Cf/Ct
IV.

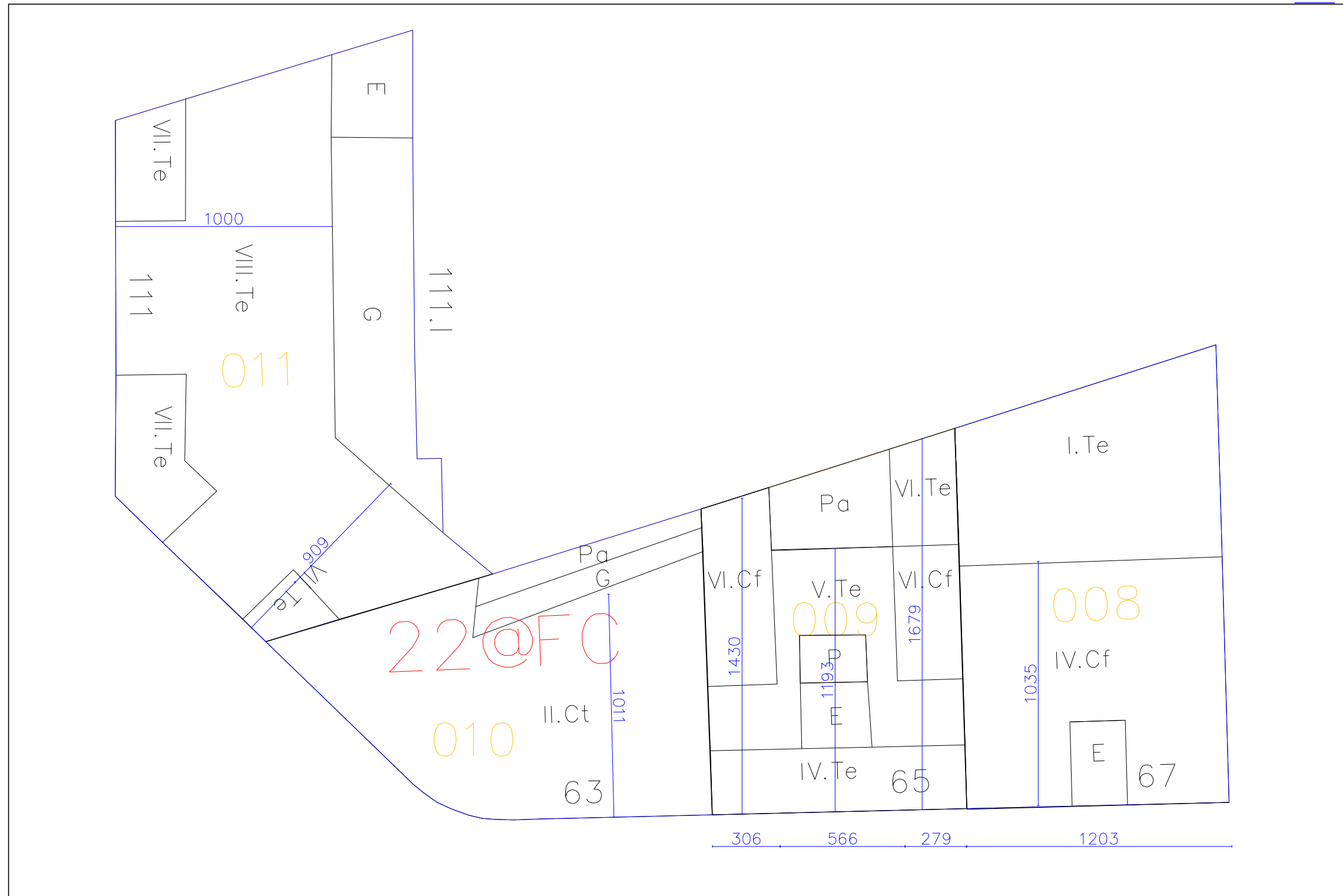
GROUND FLOORS NUMBER
ROOF TIPOLOGIES
GROUND FLOORS NUMBER

P
E
G
INSIDE APPLE
STAIRS VOLUME
GALLERY

PMU
01
CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA
E: 1 / 100
OCTOBER 2017

URBAN IMPROVEMENT
PLAN
CURRENT STATE
PLANNING

PROJECTE FINAL DE GRAU
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ
XAVIER PONS SANCHEZ
Escola Politècnica Superior
d'Edificació de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



CURRENT STATE PLANNING

E: 1 / 100

22@T(FC)

65

URBAN PLANNING KEY

PROPERTY NUMBER

BUILDING NUMBER

PB+5

Pa/Cf/Ct

IV.

GROUND FLOORS NUMBER

ROOF TIPOLOGIES

GROUND FLOORS NUMBER

P

INSIDE APPLE

E

STAIRS VOLUME

G

GALLERY

PMU

02

CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA

E: 1 / 100

OCTOBER 2017

URBAN IMPROVEMENT
PLAN

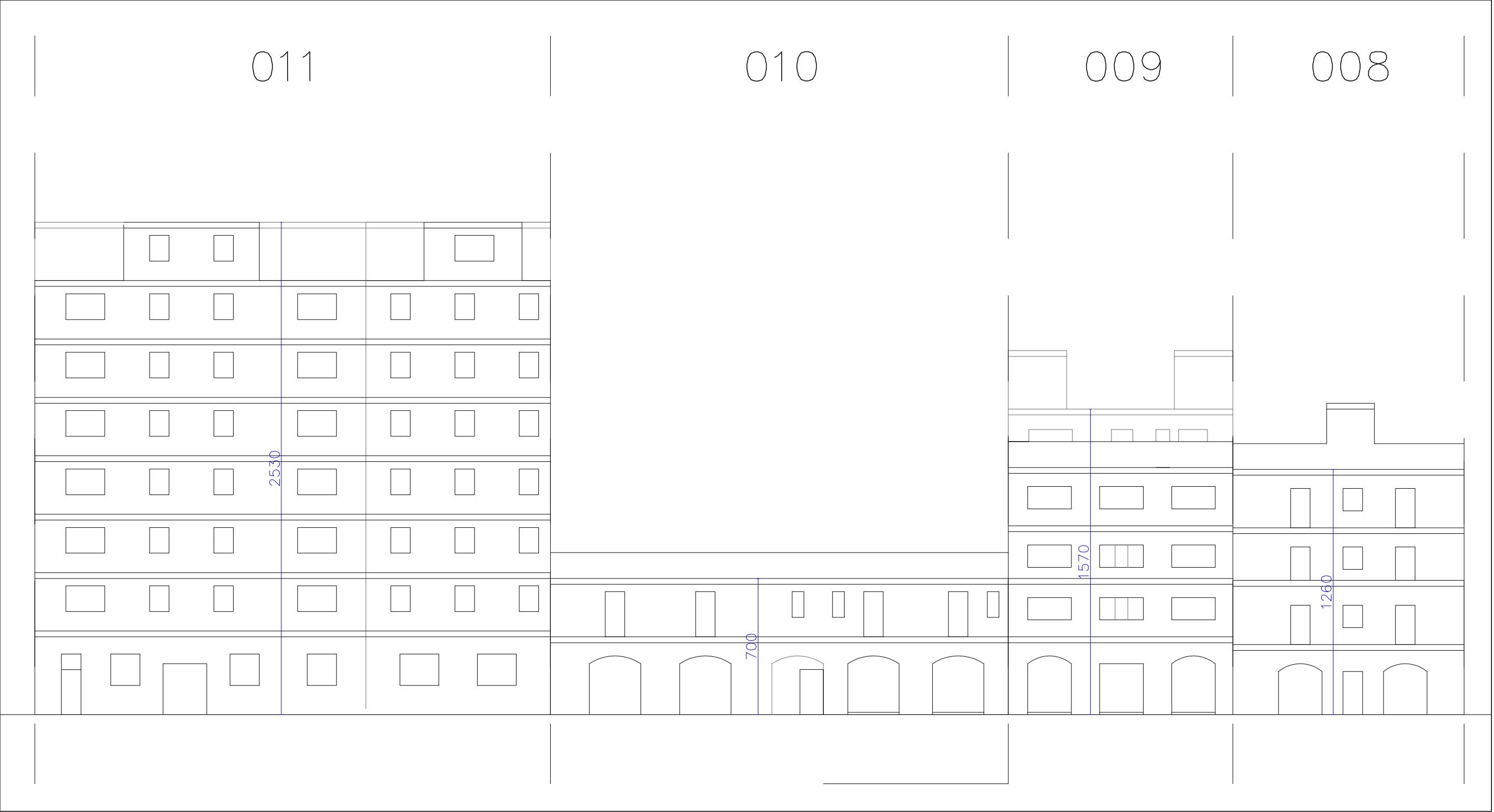
CURRENT STATE PLANNING

PROJECTE FINAL DE GRAU

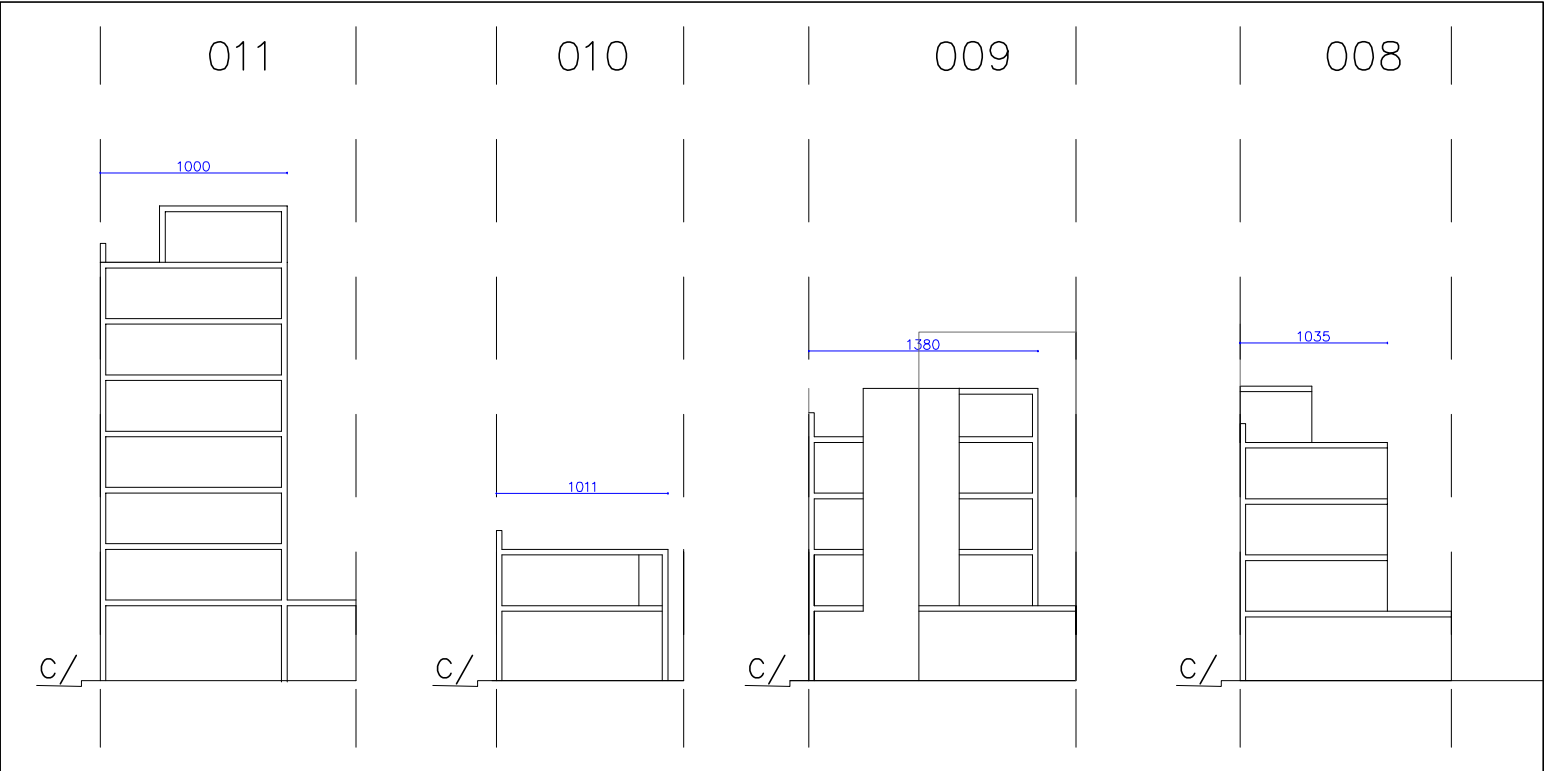
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ

XAVIER PONS SANCHEZ





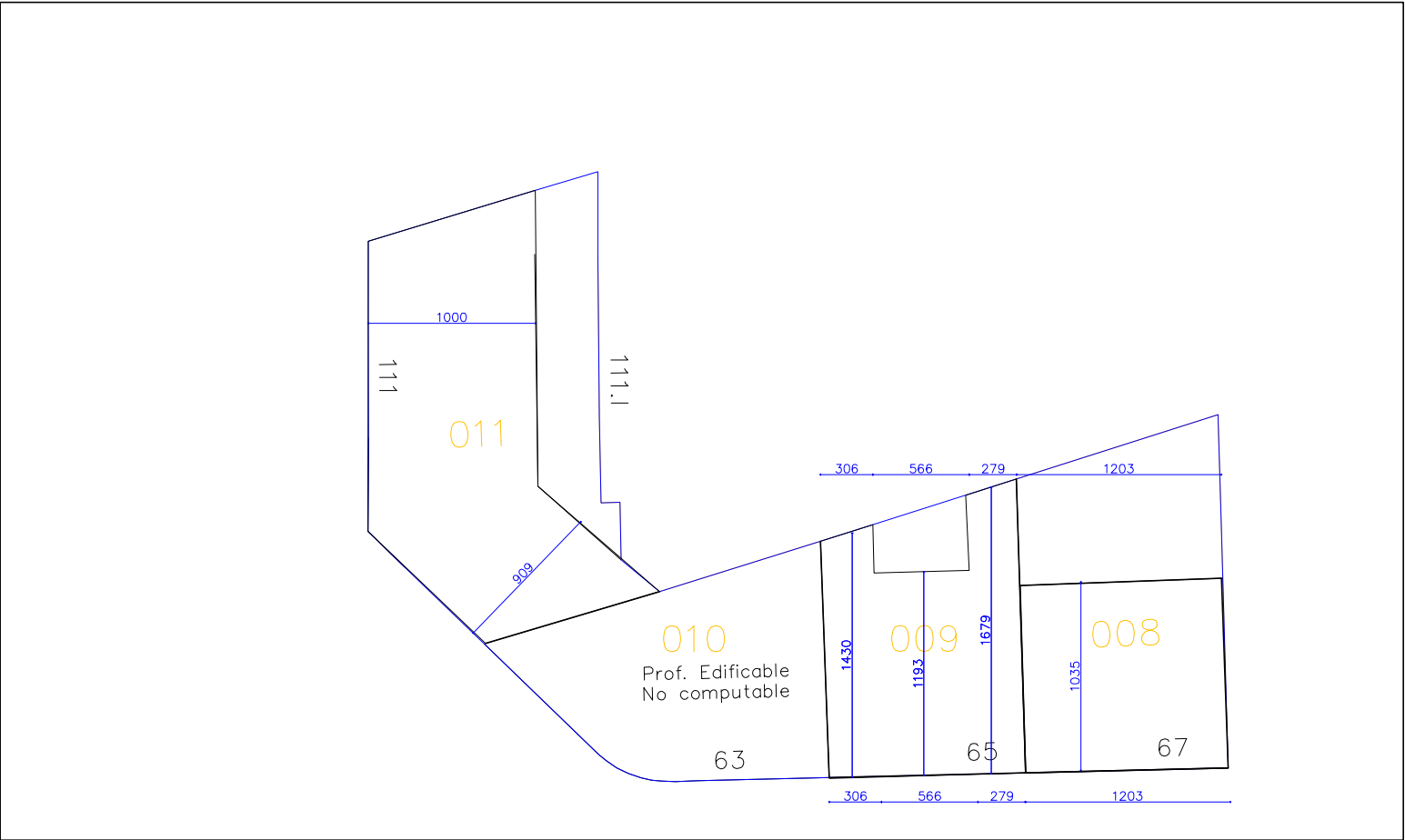
CURRENT STATE FACADES & HEIGHTS



DEPHT BUILDABLE SECTION

E: 1 / 200

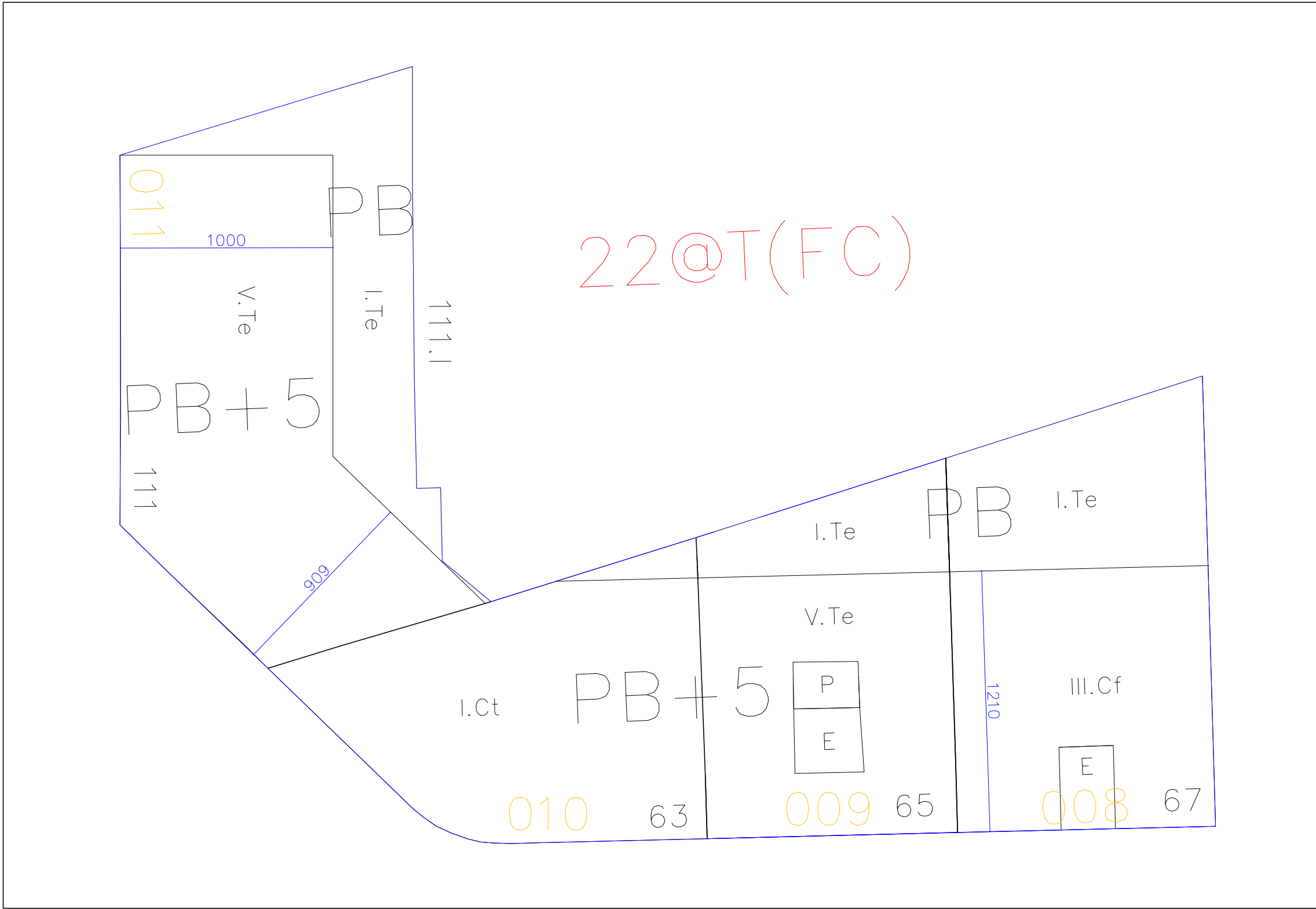
010 PROPERTY NUMBER
65 BUILDING NUMBER
— ZONE LIMIT



DEPTH BUILDABLE PLAN

E: 1 / 200

6.2 *NORMATIVE PLANS*



ZONE LIMIT

PROPOSED PLANNING PLAN

E: 1 / 100

22@T(FC)
010
65

URBAN PLANNING KEY
PROPERTY NUMBER
BUILDING NUMBER

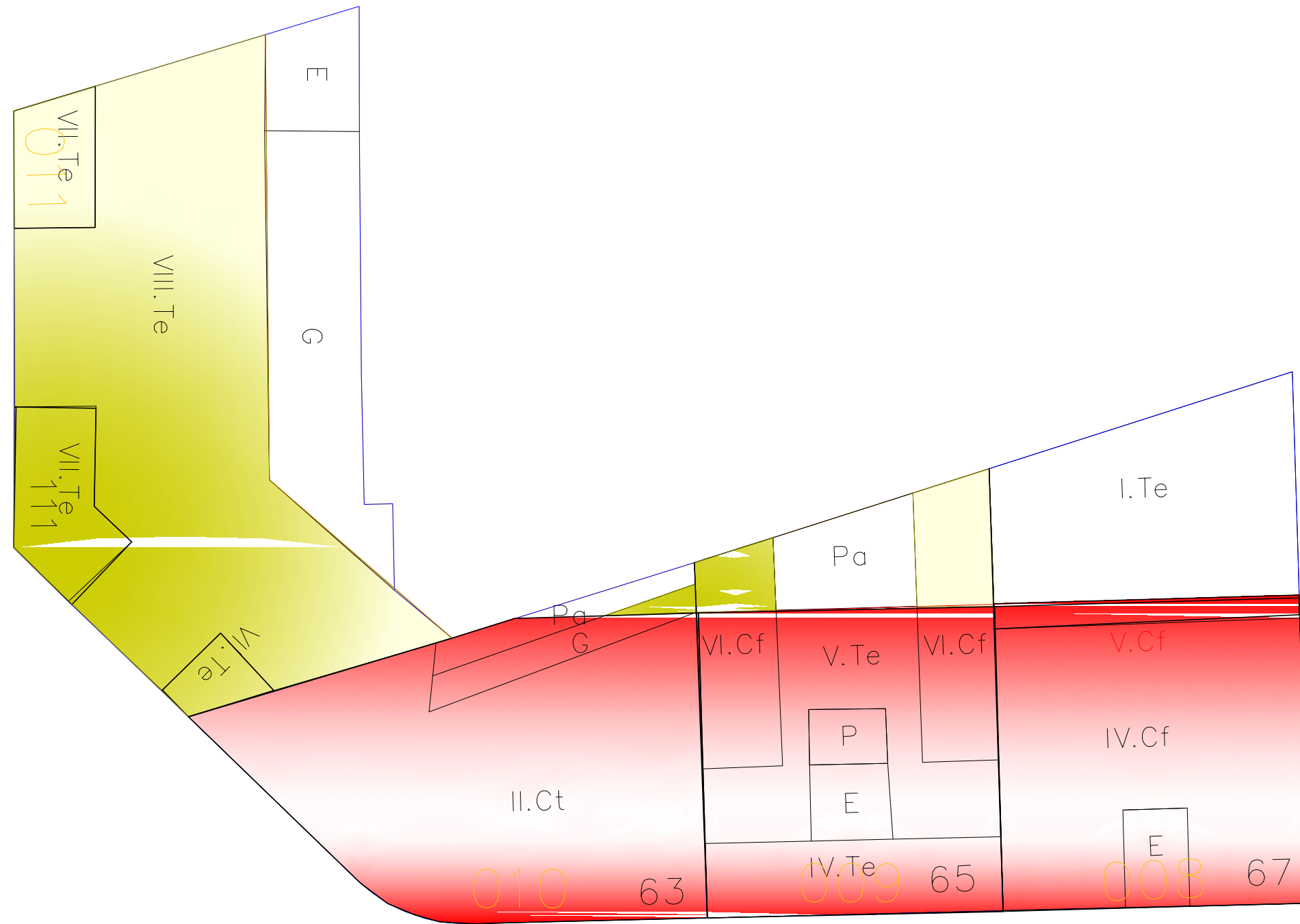
PB+5
Pa/Cf/Ct
IV.

GROUND FLOORS NUMBER
ROOF TIPOLOGIES
GROUND FLOORS NUMBER

P
E
G
INSIDE APPLE
STAIRS VOLUME
GALLERY

PMU
05
URBAN IMPROVEMENT PLAN
PROPOSED PLANNING PLAN
CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA
E: 1 / 100
OCTOBER 2017

PROJECTE FINAL DE GRAU
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ
XAVIER PONS SANCHEZ
Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



- INCREMENT VOLUME
- UNLEGAL VOLUM
- ZONE LIMIT

INCREASE VOLUME VS UNLEGAL VOLUME

E: 1 / 100

011

010

009

008

2075 (PB+5)

2075 (PB+5)

PROPOSED FACADES & HEIGHTS

E: 1 / 100



UNLEGAL VOLUM



INCREMENT VOLUME



HIGH HEIGHT
ALLOWED LIMIT

PMU

URBAN IMPROVEMENT
PLAN

07

PROPOSED FACADES
& HEIGHTS

CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA

E: 1 / 100

OCTOBER 2017

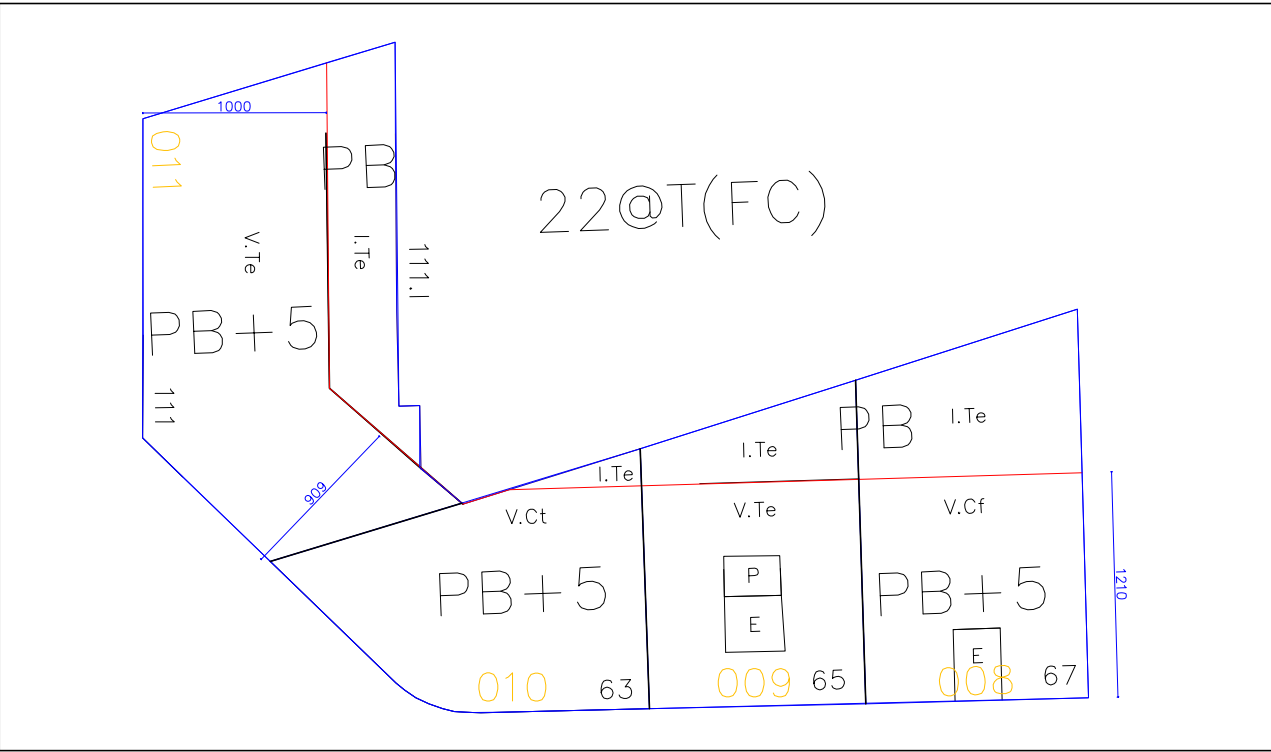
PROJECTE FINAL DE GRAU

GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ

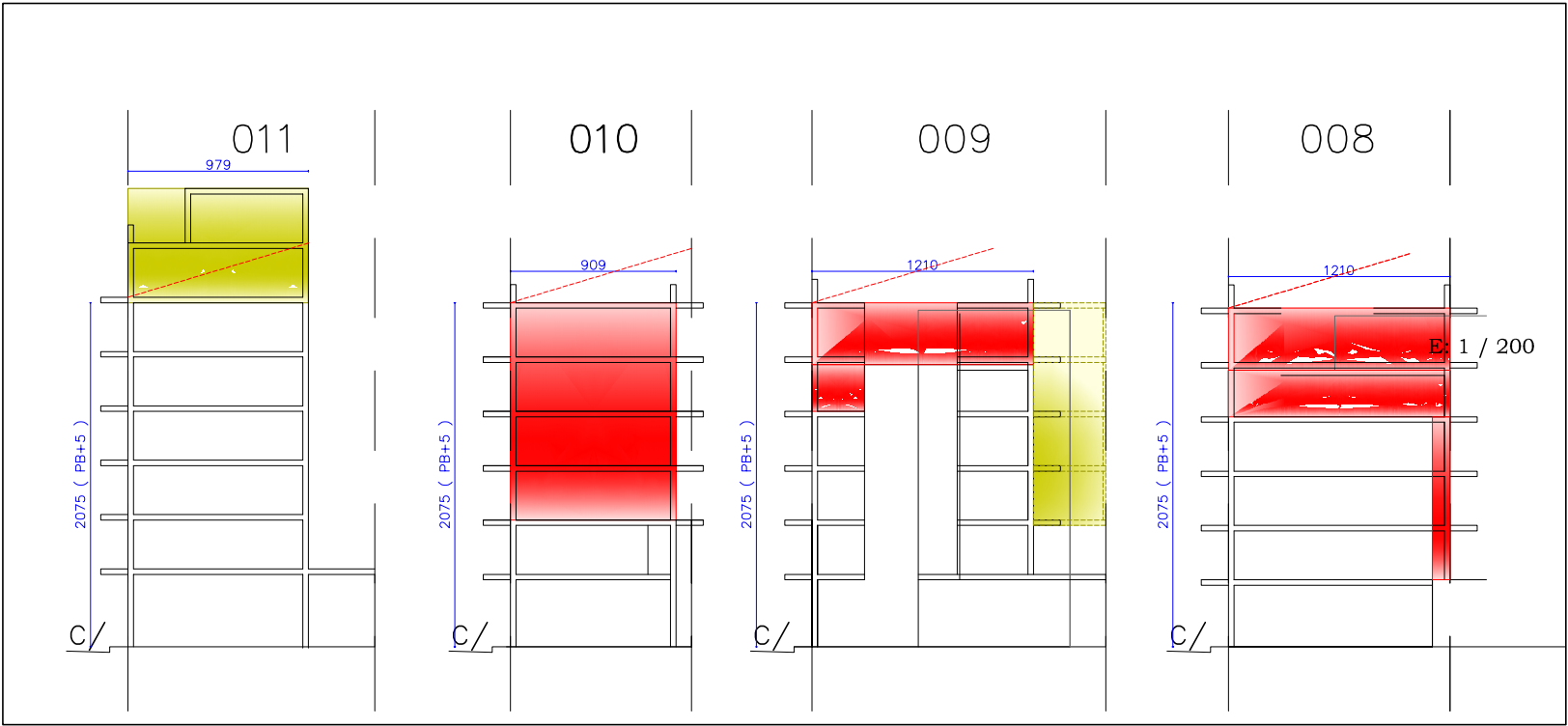
XAVIER PONS SANCHEZ

  Escola Politècnica Superior
d'Edificació de Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



DEPHT BUIDABLE PLAN



PROPOSED BUILD DEPTHS



UNLEGAL VOLUMINCREMENT VOLUME

22@T(FC)

010

65

URBAN PLANNING KEY
PROPERTY NUMBER
BUILDING NUMBER

PB+5

Pa/Cf/Ct

IV.

GROUND FLOORS NUMBER
ROOF TIPOLOGIES
GROUND FLOORS NUMBER

HIGH HEIGHT
ALLOWED LIMIT

HIGH HEIGHT ALLOWED

P

E

G

INSIDE APPLE
STAIRS VOLUME
GALLERY

PMU

08

CARRER DE BADAJOZ, 65 08005 BARCELONA

E: 1 / 100

URBAN IMPROVEMENT
PLAN

PROPOSD
BUILD DEPHTS

OCTOBER 2017

PROJECTE FINAL DE GRAU
GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ
XAVIER PONS SANCHEZ



Escola Politècnica Superior
d'Edificació de Barcelona
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA